

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Juan Felipe Álvarez y Norma Lucía Mejía

Universidad Tecnológica de Pereira

Trabajo de grado presentado para optar al título de: Magíster en Historia en la Modalidad de
Profundización en Didáctica de las Ciencias Sociales y la Historia

Asesor: Mg. Carlos Alfonso Victoria Mena

Pereira

Noviembre 2019

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios, porque nos inspiró, fue nuestra guía en todo momento y nos dio la fuerza para continuar cada vez que el ánimo decaía. A nuestra familia porque nos apoyó en todo sentido y a nuestros estudiantes porque son la razón de ser en esta labor.

Nuestro más sincero agradecimiento, al director de tesis Carlos Alfonso Victoria Mena porque además de ser pedagogo, siempre fue una persona paciente durante todo el proceso. Un ejemplo a seguir.

A los profesores de la Maestría por compartir sus conocimientos con nosotros a lo largo de este camino.

A las directivas de las Instituciones Educativas Santa Isabel y Cristo Rey por su colaboración y apoyo con el desarrollo del proyecto.

Al Programa becas para la excelencia docente, del Ministerio de Educación Nacional, que brindó esta maravillosa oportunidad a los maestros del país.

A los amigos y a todas las personas o instituciones que, de una u otra forma, colaboraron con este trabajo de investigación.

Gracias a todos logramos culminar esta etapa. Que Dios los bendiga.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen

Abstract

Introducción

1 Planteamiento del problema.....	- 4 -
1.1 Justificación	- 12 -
1.2 Objetivos de la investigación	- 17 -
1.2.1 Objetivo General:	- 17 -
1.2.2 Objetivos Específicos:	- 17 -
2 La Historia Ambiental como recurso de transformación cultural.....	- 18 -
2.1 Antecedentes teóricos de la Historia Ambiental	- 18 -
2.2 Consideraciones sobre la cultura ambiental.....	- 23 -
2.2.1 Cultivar la historia para servir a la vida.....	- 26 -
2.2.2 Supremacía del hombre hacia la naturaleza.	- 27 -
2.3 Balance historiográfico en el marco de la Historia Ambiental.	- 29 -
3 Modificación del paisaje y deterioro ambiental de Dosquebradas.	- 33 -
3.1 Contexto geográfico.....	- 34 -
3.1.1 Red hidrográfica.	- 36 -
3.1.2 Cuenca principal del municipio.	- 38 -
3.2 Secuencias de ocupación del territorio.....	- 42 -
3.2.1 Antecedentes fundacionales.....	- 43 -

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

3.2.2	Características del crecimiento demográfico.....	45 -
3.3	Aspectos que dieron inicio a una significativa transformación del paisaje.	47 -
3.3.1	El café como agente transformador del paisaje.	50 -
3.3.2	Conurbación y deterioro ambiental.	53 -
3.3.3	Principales factores de deterioro ambiental de la Quebrada Dosquebradas.	55 -
3.4	Normatividad urbanística y ambiental.	58 -
4	La educación como medio fundamental de transformación cultural.	64 -
4.1	Antecedentes de la educación ambiental en Colombia.....	66 -
4.2	La historia como estrategia para comprender el presente	71 -
4.3	Componentes de la Propuesta Pedagógica.....	74 -
4.3.1	La didáctica en la enseñanza de la historia.	76 -
4.3.2	Interdisciplinariedad con otras áreas del conocimiento.....	77 -
4.3.3	Método Histórico desde la Historia Local.	78 -
4.4	Unidad Didáctica de la Propuesta Pedagógica.....	79 -
4.4.1	La Metodología y los recursos.....	81 -
4.4.2	Unidad didáctica de Historia Ambiental para el colegio Cristo Rey.	85 -
4.4.3	Unidad didáctica de Historia Ambiental para el colegio Santa Isabel.....	86 -
4.5	Desarrollo de experiencias pedagógicas	87 -
4.5.1	Los contenidos y el método Histórico.	88 -
4.5.2	Fases de la secuencia didáctica.....	91 -
5	Conclusiones	106 -
6	Bibliografía	109 -
7	Anexos	116 -

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Lista de tablas

<i>Tabla 1: Dosquebradas territorio cuenca.</i>	- 85 -
<i>Tabla 2: Dosquebradas territorio cuenca.</i>	- 86 -
<i>Tabla 3: fase de planificación.</i>	- 92 -

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Lista de anexos

<i>Anexo A: Hidrografía de la región.</i>	- 116 -
<i>Anexo B: Uso sostenible de los recursos naturales.</i>	- 117 -
<i>Anexo C: Uso sostenible de los recursos naturales.</i>	- 119 -

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Resumen

La siguiente propuesta de investigación se centra en la enseñanza de la Historia, como un ambiente propicio para la transformación cultural. Además, se presenta como estrategia didáctica para acercar la escuela a su entorno.

Ahora bien, desde los acontecimientos ocurridos (que se han dado en la cuenca principal del municipio de Dosquebradas, debido a la relación del ser humano con respecto al deterioro ambiental) se diseña una propuesta pedagógica interdisciplinar capaz de hacer que los estudiantes tengan una nueva mirada sobre el contexto histórico ambiental y, sobre las problemáticas que se han dado dentro de una realidad política y social. Es decir, que adquieran esos procesos de inferencia, que les permite relacionar los acontecimientos históricos, no simplemente para recopilar y memorizar información, sino también para organizar y poder comprender un presente estafalario.

Aunque existen múltiples factores que influyen en el deterioro ambiental, se hace énfasis en el estudio de los procesos de **urbanización e industrialización**, que, a partir de las últimas décadas del siglo XX, convergieron trascendentalmente en la modificación del paisaje.

Palabras clave: Historia, ambiente, transformación, cuenca, urbanización, industrialización.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Abstract

The following research proposal focuses on the teaching of history as an environment conducive to cultural transformation. In addition, it is presented as a teaching strategy to bring the school closer to its surroundings.

From the happened events that have taken place in the main basin of the municipality of Dosquebradas (due to the relation of the human being with regard to environmental deterioration) an interdisciplinary pedagogical proposal is designed capable of making students take a new look at the historical environmental context and, on the problems that have occurred within a political and social reality. Meaning that they acquire these processes of inference, which allows them to relate historical events, not simply to collect and memorize information, but also to organize and be able to understand a quirky present.

Although there are multiple factors that influence environmental deterioration, the emphasis is placed on the study of urbanization and industrialization processes, which from the last decades of the twentieth century subsequently converged on the modification of the landscape.

Keywords: history, environment, transformation, basin, urbanization, industrialization

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Introducción

El presente proyecto de investigación expone la configuración del deterioro ambiental de la quebrada Dosquebradas en el contexto urbano e industrial, durante los últimos treinta años del siglo XX. Al mismo tiempo, nace de la necesidad de mejorar las prácticas pedagógicas para promover la enseñanza de la historia local, que se ajuste a las necesidades de la educación básica y media en los colegios del municipio de Dosquebradas.

La investigación se realizó desde la perspectiva de la Historia Ambiental¹, con el propósito de reflexionar sobre la problemática ambiental del municipio. Así pues, se requiere los jóvenes puedan cuestionar las realidades políticas y sociales para inferir nuevos planteamientos sobre los hechos del pasado como insumo para intentar comprender, mejorar y dotar de sentido al presente.

El momento en que se inicia la investigación es también el punto de partida, para instaurar una reivindicación cultural con los actores locales y así, dar continuidad a los procesos de investigación vinculados con la Historia Local².

En el Capítulo I se aborda el planteamiento del problema, alrededor de la pregunta: ¿Cuál es el papel de la Historia Ambiental en el contexto educativo del municipio? Ahora bien, aunque

¹ La Historia Ambiental es una disciplina reciente, que tiene antecedentes académicos desde 1929, con la escuela de los Annales, la cual introdujo la concepción del entorno físico como elemento fundamental en la historia de la humanidad y encontró respuesta, durante la década de los setenta, en un movimiento social ecologista que propició el interés de los historiadores por temáticas ambientales. (McNeill, 2005)

² Véase en el Capítulo II el balance historiográfico en el marco de la Historia Ambiental, donde se expone brevemente algunas iniciativas que se han gestado a nivel regional y que son fuente primaria para la Historia Ambiental del municipio de Dosquebradas.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

existieron múltiples factores que influyeron en el deterioro de la cuenca principal, aun siendo ésta de gran valor para la comunidad³, se hizo énfasis en el estudio de los procesos de **urbanización** e **industrialización**, los cuales convergieron en la transformación del paisaje, y determinaron el inicio de un daño sistemático, que durante tres décadas propició el abuso ecológico, permitido y sustentado por la escasa normatividad de la época⁴, que trajo consigo, una problemática ambiental de grandes proporciones, al carecer de políticas de planeación urbanística e industrial, cuya prioridad fuera establecer garantías socio culturales respetuosas con el medio.

En el capítulo II se considera a la Historia Ambiental como un recurso que posibilita la transformación cultural, que abre espacios apropiados para exhortar las distintas sociedades a la interpretación de cambios culturales de diversa índole, lo cual facilita la reflexión sobre los acontecimientos pasados, en relación con el modo de interacción del ser humano, en un contexto determinado.

En el Capítulo III se exponen las características del entorno, asociadas a la modificación del paisaje y el deterioro ambiental de Dosquebradas. Abordar la Historia Ambiental del municipio en la escuela, resulta adecuado si se quiere acercar al contexto, pues cada lugar tiene sus propias condiciones y necesidades, en el caso del municipio, la mayoría de los colegios se construyeron en microcuencas con graves procesos de urbanización, dentro del casco urbano, en la zona media de la cuenca⁵ principal. Por lo que, en el informe, “Reglamentación del Uso del Agua de la

³ La inexistencia de un sistema de acueducto municipal, desde 1925, favoreció la creación de un modelo de gestión colectiva del agua al aprovechar su riqueza hídrica. (Quintana Ramírez, 2008)

⁴ Véase en el Capítulo III. la normatividad urbanística y ambiental durante las últimas décadas del siglo XX.

⁵ “La zonificación ambiental del municipio de Dosquebradas desde la perspectiva de la cuenca de la quebrada Dosquebradas, busca identificar aquellas zonas territoriales que necesitan intervención y un tratamiento específico, sin que éstas pierdan sus interrelaciones con el conjunto de actividades que se desarrollan en la cuenca” (Gómez & Rave, 2009, pág. 114)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Quebrada Dosquebradas y sus Usos Priorizados” (Cuervo Paredes, Arredondo, & Pulgarín, 2017)

se aclara que: la quebrada Dosquebradas es subcuenca de la Cuenca Rio Otún.

El Capítulo IV corresponde a una propuesta pedagógica interdisciplinar, que prioriza la importancia de vincular a los procesos y proyectos de aula, la enseñanza de la Historia, pues es una de las estrategias didácticas que permiten comprender la situación ambiental, cultural, política y social de los contextos que se llevan a la escuela, para que esta pueda tener una educación pertinente, de calidad y que responda a esas necesidades del entorno.

También, aparece el uso de una unidad didáctica, en la que se integran varios conceptos con respecto a la Historia Ambiental del municipio y que demuestran que la educación influye directamente en los cambios de pensamiento y de cultura.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Capítulo I

1 Planteamiento del problema

En lo que compete a temas ambientales, siempre ha sido foco de reflexión la idea de la relación que existe entre la sociedad y la naturaleza; al contrario de lo que la historia ha mostrado, esta relación permite la armonía entre aquellos espacios potenciales. Por un lado, la urbe y por el otro la creciente necesidad de respetar las relaciones con la naturaleza, pues el deterioro de esta incide directa o indirectamente en la calidad de vida de los habitantes.

Es importante reconocer que la visión de mundo a través de la rapidez y el desarrollo ha fragmentado aquella relación armónica, y nos ha acercado a la noción de crisis ambiental. Por esto la presente investigación nace de la necesidad de una educación ambiental desde la escuela hacia el contexto histórico, social y cultural del municipio de Dosquebradas, pues su sector urbano, ha sido el más afectado y es foco de la problemática.

La cabecera municipal se ubica en la zona de menor inclinación, en medio de la subcuenca quebrada Dosquebradas, cuya red hídrica⁶ es de gran importancia para la ciudad, porque suministra el agua a la totalidad de acueductos comunitarios urbanos y algunos comunitarios

⁶ Ver imagen 1. Red hídrica de Dosquebradas.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

rurales⁷, aunque también es de gran importancia para la capital del departamento, al ser a su vez afluente de la cuenca hidrográfica⁸ Río Otún (CARDER, 2015)⁹. En cambio, las zonas rurales involucran otros aspectos de menor impacto en términos demográficos, como la agricultura y el ecoturismo, que alteraron trascendentalmente el paisaje y la riqueza biológica que caracterizó a la subcuenca antes de la colonización española (Chica, 2007).

El deterioro ambiental que se presenta en Dosquebradas provoca graves problemas de salud en la población, ocasionados por malos olores, plagas de insectos y roedores. Acueductos comunitarios ya desgastados por su antigüedad, evidencian problemas de contaminación sobre sus fuentes de abastecimiento, por la inexistencia de un sistema de colectores o de manejo de aguas residuales, que se vierten sin tratamiento a las quebradas del municipio (Gómez & Rave, 2009).

⁷ Según informes de la Contraloría Municipal en Dosquebradas hay un total de 58 acueductos comunitarios de los cuales 34 son urbanos y 24 son rurales, además sólo 27 son miembros oficiales de la Asociación Municipal de Acueductos Comunitarios de Dosquebradas (AMAC). (Gómez & Rave, 2009)

⁸ La cuenca hidrográfica es la unidad de análisis y gestión ambiental por excelencia, tanto por su misma configuración fisiográfica, que permite una fácil delimitación, como por encerrar uno de los ciclos naturales más conocidos: el hidrológico. (CARDER, 2008)

⁹ La CARDER es la Corporación Autónoma Regional que administra el medio ambiente y los recursos naturales renovables en el Departamento de Risaralda.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

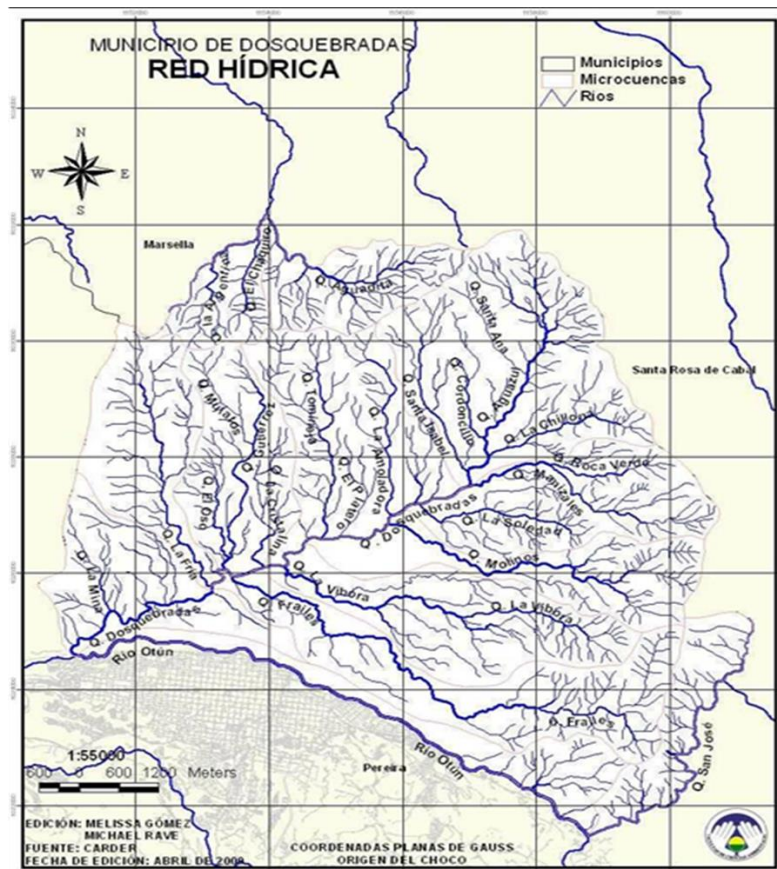


Imagen 1 Fuente (CARDER, 2013)

En este sentido, se propone la inclusión de una educación ambiental e histórica en las Instituciones Educativas Santa Isabel y Cristo Rey, pues al estar afectadas, sus estudiantes pueden reconocerse como actores y protagonistas del problema, ya sea a través de un Semillero de Historia Ambiental, por medio de una unidad didáctica o a través de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE¹⁰.

Ambas instituciones (localizadas en la cuenca media de la quebrada, distando a una cuadra, pero en diferentes sectores) se vinculan a la iniciativa de gestar un cambio en su contexto y la

¹⁰ Los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas, Así mismo, las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales (MinEducación, 2005).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

forma de entenderlo, partiendo del estudio de la Historia Ambiental del municipio, puesto que tienen una población de estudiantes que, sumada, sobrepasa los 3.000. Cantidad suficiente para gestar el porvenir, en lugar de seguir ignorando los acontecimientos visibles a través del tiempo.

La Historia Ambiental ofrece una visión firme si se toma a partir de la escuela, asumida como el lugar o el espacio para el análisis, la comprensión y la construcción de ciudadanos comprometidos con su entorno. No obstante, la realidad es que el conocimiento del espacio circundante a las escuelas, sigue lejos de convertirse en motivo de estudio en los currículos, y aunque las evaluaciones de desempeño y escalafón realizadas a los nuevos docentes, incluyen este aspecto, los Derechos Básicos de Aprendizaje o DBA (Mineducación, 2017) y los planes de estudio, no lo tienen en cuenta lo suficiente.

Ahora bien, los Proyectos Educativos Ambientales presionados por los intereses o necesidades institucionales, que deberían sacar a los estudiantes del aula y enfrentarlos a la realidad de su entorno, se dedicaron a la recuperación y embellecimiento de espacios internos, es decir, al mantenimiento de jardines y proyectos de reciclaje. Que si bien, no se pueden demeritar, porque tienen gran valor formativo, no propician procesos de reflexión para entender los problemas ambientales actuales.

Lo anterior, implica que la comunidad se forje indiferente frente al deterioro de la subcuenca y que también, se potencie la creencia de que los verdaderos problemas competen solo a la administración municipal o a las autoridades ambientales y no a la responsabilidad que tenemos como ciudadanos de regular el medio en el que nos desarrollamos; desaprovechando la posibilidad de participación, que nos compete e involucra con la importancia de las quebradas y su relación con el desarrollo urbano e industrial en el municipio.

Pero, ¿Cuál es el papel de la Historia Ambiental en el contexto educativo del municipio?

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Existen múltiples factores que confluyen en el daño permanente que se le da a la subcuenca, evidenciado en los conflictos ambientales que se han generado por la inadecuada ocupación del territorio (Gómez & Rave, 2009). Según informes de la Contraloría Municipal, los acueductos comunitarios de Dosquebradas, que presentan mayores problemas de contaminación sobre sus fuentes de suministro, son los que se abastecen de agua de las Quebradas: Molinos, Manizales, La Víbora, La Amoladora y Frailes principalmente. Lo que indica que sobre las bocatomas¹¹ de los acueductos que se surten de estas aguas, existen grandes focos de contaminación, tanto antrópica, como animal (Gómez & Rave, 2009).

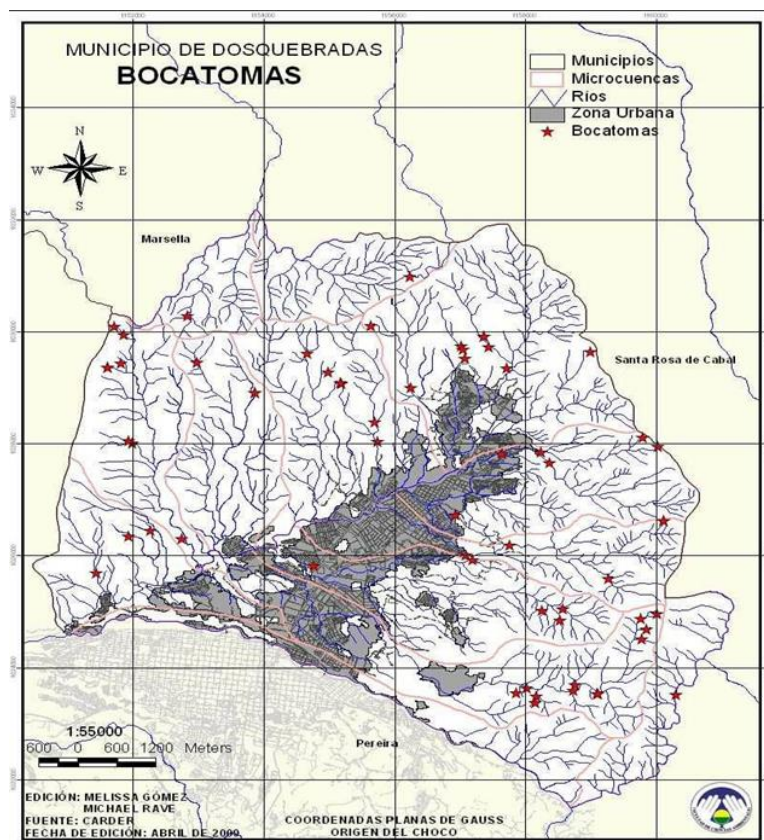


Imagen 2. Fuente CARDER (2013)

¹¹ Ver imagen 2. Bocatomas del municipio de Dosquebradas

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

En este sentido, se propone pensar en la finalidad de la enseñanza de la Historia Ambiental desde el ámbito local, como imperativo cultural, capaz de generar una identidad y un sentido de pertenencia asumido de manera crítica y responsable.

Para asumir la investigación desde la historicidad, se toma como referente el periodo transcurrido entre el año 1970 y 2000, pues fue en este momento donde se comenzó la transición de corregimiento a municipio, acompañada de un crecimiento urbanístico desordenado, que comenzó en la década anterior, con algunos cambios económicos, desplazamientos de campesinos a la ciudad y una aseverada industrialización carente de control gubernamental.

Al inicio de la década de los ochenta, la quebrada Dosquebradas sufrió su mayor intervención, cuando se permitió la rectificación de su cauce en los barrios Playa Rica y Guadales sin consideraciones técnicas, para luego utilizar estas zonas con fines urbanísticos (Gómez & Rave, 2009). Sólo fue a finales del siglo XX¹² donde aparecieron, a nivel local, diferentes normativas, en términos urbanísticos y ambientales, que resultaron poco efectivas frente al crecimiento poblacional de las últimas tres décadas¹³.

Es por esto por lo que, Gallini, De la Rosa y Abello (2015) argumentan que el aprovechamiento irresponsable de los recursos naturales facilita la globalización al respecto de la insostenibilidad de la vida. Y si abordamos el contexto, se puede observar que en Dosquebradas no se consideró la idea de generar una cultura para el consumo responsable del recurso hídrico, y mucho menos se controló la explotación y mala utilización de las aguas de la subcuenca

¹² Ver págs. 62. A nivel legal, existen leyes y decretos que establecen las obligaciones de los municipios, no sólo de ordenar su territorio, sino también de incorporar en dichos planes el referente ambiental.

¹³ En 33 años, la población de Dosquebradas ha crecido en un 363%, pasando de 49395 habitantes en el año 1972 a 179301 en 2005 (Departamento Nacional de Estadística, 2009).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Quebrada Dosquebradas frente a la creciente demanda de contaminación por parte del sector industrial, en especial, de empresas como Postobón, Zarpollo y Textiles Omnes, y del sector domiciliario a través de sus sistemas de alcantarillado principalmente de SERVICIUDAD (Gómez & Rave, 2009)¹⁴.

Como se evidencia en la imagen 3 y en la imagen 4, este sector fue construido a pocos metros de la quebrada Dosquebradas. Según informes de la Contraloría Municipal algunas de las nuevas construcciones realizadas en Dosquebradas, no cumplen con la zona de retiro de los cauces de las Quebradas, sin embargo, les fue otorgada la licencia de construcción (Gómez & Rave, 2009).



Imagen 3. A la izquierda fotografía tomada por los estudiantes del Semillero Santa Isabel a su paso por el barrio (Primero de agosto. Carrera 10 calle 52). **Fuente propia.**

Imagen 4. A la derecha vista aérea de la misma zona. En ambas imágenes se evidencia la falta de planificación y ordenamiento en la gestión ambiental territorial (Gómez & Rave, 2009). **Fuente Google Maps.**

Así mismo, es preciso destacar que el crecimiento caótico y desordenado de la formación del territorio, tuvo su origen alrededor de las antiguas rutas establecidas por los aborígenes

¹⁴ El Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, solo se implementó parcialmente hacia el 2016, que busca alcanzar y mantener la calidad y cantidad del agua en los ríos, para garantizar su funcionalidad ecosistémica y sus usos actuales y potenciales en un plazo de 20 años (CARDER, 2016).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

prehispánicos en 1844; según las apreciaciones de los cronistas de la época de la conquista (Chica, 2007). Pero que más adelante, por la influencia de la modernización, se precipitó la adaptación del paisaje a la vida moderna, adecuando la infraestructura vial según los requerimientos de la industria y como consecuencia lógica de su ubicación estratégica, sobresalió su vía principal: la Avenida Simón Bolívar, que fragmentó el municipio en dos.

Según el Diagnóstico Urbano de Dosquebradas (1998) a partir de 1972 apareció en el municipio la primera oficina de planeación, pero debido a la ausencia de directrices y de claridad en la planificación, no se logró articular al contexto urbano algunos núcleos poblacionales como Frailes, Los Rosales, Las Violetas y otros asentamientos en zonas de alto riesgo, como La Esneda, Pedregales y Las Vegas.

Pierre Vilar¹⁵ nos dice que estos sucesos son los que dan pie a la necesidad de reflexionar históricamente, y más si lo que se quiere es lograr vislumbrar, al menos un poco, el momento historiado y su alcance, pues el proceso que se da en la conformación del territorio impacta fuertemente en la transformación del paisaje. Así mismo, al estar influenciado por la Escuela de los Annales, Vilar apunta a que la información no debe ser meramente recopilada, sino que también debe ser estudiada y organizada para intentar comprender la realidad política y social (Vilar, 2015).

Por otra parte, si se quiere entender el proceso mediante el cual se ha producido el deterioro del territorio, se debe considerar la cultura y la sociedad como mecanismos de transformación en los que rondan los testimonios, la memoria y la oralidad, que permite el estado de continuidad y movimiento en las culturas y los contextos de historicidad.

¹⁵ Historiador Francés.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Ahora bien, los docentes involucrados con la enseñanza de la Historia, encuentran mayores dificultades cuando se trata de enseñar la Historia Ambiental, no solo porque es una ciencia que está lejos de incluirse en los currículos, sino también por el desconocimiento de las problemáticas ambientales del entorno, por parte de docentes y directivos, que en algunos casos se encuentran presionados por las directrices del Ministerio de Educación Nacional (que incluyen demasiado activismo académico y escasez de tiempo y recursos para el cumplimiento de proyectos obligatorios) que si bien pretenden incluir a los estudiantes para que sean más participativos, terminan por vincularlos en el mantenimiento y embellecimiento de las plantas físicas institucionales, es decir, se pierde el hilo conductor que permite dotar de sentido crítico a la historia.

1.1 Justificación

Este trabajo investigativo da cuenta de un proyecto de aula, capaz de provocar inquietud en la comunidad local, a partir de procesos de enseñanza que involucren la apropiación histórica de una realidad visible. Pues se necesita encarar desde la escuela, el estudio de las problemáticas ambientales que se dan en el contexto.

Es entonces en la vida escolar y comunitaria, donde se deben fomentar los espacios de reflexión alrededor de los factores que han contribuido al deterioro de la quebrada Dosquebradas y su impacto en el entorno urbano y la red hidrográfica, a partir del estudio de fuentes que conduzcan a **comprender el presente** y explicar aquellas causas que dan continuidad a la problemática.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Debido a que la Historia Ambiental no ocupa un lugar en el currículo escolar del municipio, es preciso realizar un estado del arte para dar a conocer las similitudes, diferencias y contribuciones de algunas interpretaciones historiográficas de la región y la ciudad, que facilite el análisis de los factores que convergen en dicha problemática y permita repensarse el papel de la comunidad alrededor de la transformación del paisaje.

En este orden de ideas, los aportes de David Arnold (2000) resultan pertinentes, porque resaltan la importancia de darle el lugar que corresponde a la naturaleza, en la escritura de la historia, y aunque lo que se pretende no es escribir la historia ambiental del municipio de Dosquebradas, se espera motivar a los jóvenes para que, a través de esta propuesta pedagógica, se acerquen un poco a la Historia desde la perspectiva local, de modo que su pensamiento se transforme y trascienda en actitud responsable frente a la preservación de su entorno y puedan reconocer esos eventuales acontecimientos que determinan transformaciones en el paisaje, la cultura y los ecosistemas, para lograr intervenir de manera oportuna y pertinente.

Teniendo claro el horizonte, es necesario apropiarse del concepto de “Didáctica de las Ciencias Sociales” y entender las diferencias que hay entre la historia que se investiga y la que se enseña, puesto que la primera aborda una investigación minuciosa y analítica que requiere además de comunidades de aprendizaje o grupos pequeños, mientras que la segunda no se detiene en detalles y más bien se materializa en datos acumulados de contenidos específicos, dirigidos a grandes grupos. No obstante, cuando la enseñanza de la Historia no se apoya en la investigación corre el riesgo de fosilizarse (Vega Cantor, 1999).

La didáctica es la disciplina científico-pedagógica que se encarga de estudiar los elementos y etapas de la enseñanza y el aprendizaje, sin embargo, no hay consenso entre los estudiosos de la

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Didáctica de las Ciencias sociales, para reflexionar y hacer preguntas sobre el conocimiento científico de la realidad social presente y pasada (Prats, Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora, 2001). En este sentido la didáctica debe estar direccionada como herramienta primordial para que los saberes, que a veces les resultan tediosos a los estudiantes de secundaria, lleguen a ser parte de sus intereses, por lo que no solo es importante el tema sino también la forma de modificar contenidos en las prácticas docentes, para que los saberes sean transformados en saberes enseñados (Chevallard, 1997).

En lo posible se debe evitar saturar a los jóvenes de mucha información, pues lo que se busca es educar futuros ciudadanos activos, capaces de entender los fenómenos históricos y las problemáticas que se dan en los territorios. Por tal motivo, se recurre al oficio de la enseñanza adecuada de la historia y para esto, los aportes Joaquín Prats (Escuela, 2007) resultan adecuados, y más en lo que se refiere a cómo los contenidos de historia son útiles solo en la medida en que se puedan manipular con los estudiantes, para comprender críticamente la propia identidad y poder contextualizarla en un mundo amplio.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

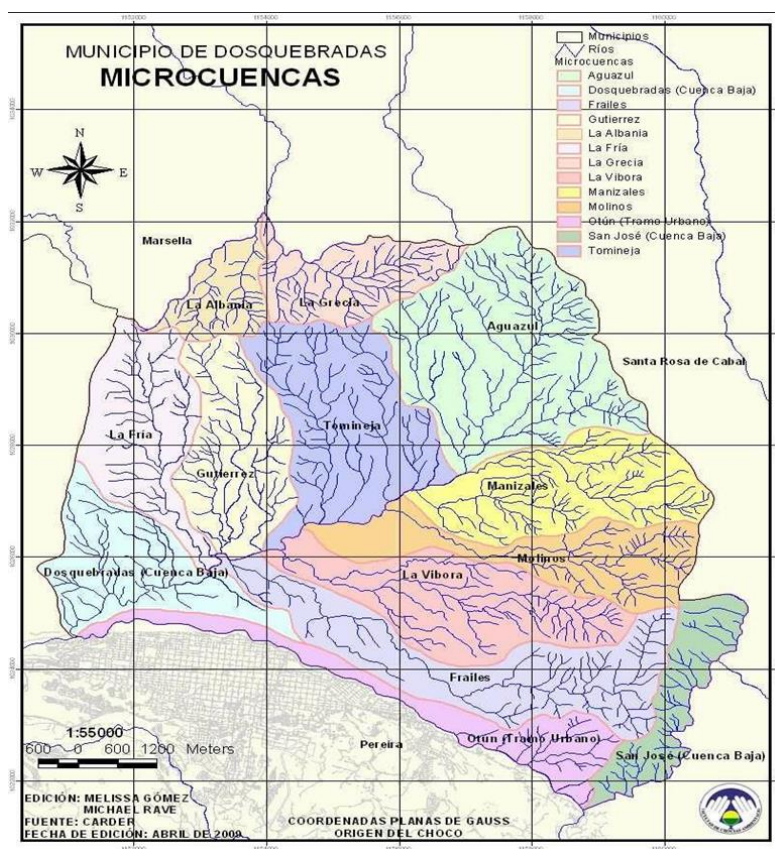


Imagen 5. Mapa de Microcuencas. Fuente (Gómez & Rave, 2009)

Mediante la apropiación del método histórico y otros más inclusivos, como la observación participante para el estudio de temas cotidianos, los jóvenes pueden hacer parte de un proyecto pedagógico, que se construye día a día y que necesita nutrirse cada vez más a favor de un bien común, que busca unas condiciones de vida dignas tanto para el ser humano de hoy, como para las futuras generaciones y los ecosistemas aledaños, que para nuestro caso, son las microcuencas de la quebrada Dosquebradas¹⁶, tal como aparece en la imagen 5.

¹⁶ La cuenca quebrada Dosquebradas está compuesta por las microcuencas: Agua Azul, Soledad, Tomineja-Barrizal, Molinos, La Vibora, Gutiérrez-Cristalina, Frailes, La Fría y

Manizales-Dosquebradas cuenca Baja.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Esta propuesta pedagógica permite transversalizar las áreas a través un esquema interdisciplinar, incluso desde el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) (aunque el estudio abarque las últimas tres décadas del siglo XX) que, según las consideraciones anteriores, aún sigue vigente, puesto que las características geográficas y ambientales no se pueden separar de su realidad física, social y cultural.

Es así como es imperativo considerar, a nivel local, el interés colectivo por la problemática ambiental, para reconocer la importancia de la quebrada Dosquebradas, y no solo a nivel municipal, como principal cuenca del municipio, sino también como subcuenca hidrográfica del Río Otún (CARDER, 2013), para que esto sea a su vez, una motivación para aquellos docentes que quieran dar continuidad al proyecto y que quieran iniciar un proceso de sensibilización ambiental. Cuya prioridad sea el desarrollo de una cultura ambiental, que pueda trascender a otras instituciones educativas.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General:

Proyectar la enseñanza de la Historia Ambiental en el contexto educativo del municipio, a partir de la configuración del deterioro de la quebrada Dosquebradas.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Analizar los procesos que configuran el deterioro ambiental de la quebrada Dosquebradas.
- Describir a partir del método histórico, la relación entre los actores locales y la dinámica del problema.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la Historia Ambiental, para explicar las transformaciones que ha experimentado el territorio.

Capítulo II

2 La Historia Ambiental como recurso de transformación cultural

Pareciera que casi cualquier cosa se puede historiar, y el hecho de que se haga, no depende simplemente de la aceptación de una comunidad frente al tema. Es decir, mientras se tenga una motivación y un público, es casi previsible encontrar la historia de algo, aun cuando el objeto de estudio sea irrelevante para algunos. Por otro lado, entra a participar la Historia Ambiental, con la necesidad de conocer acontecimientos que dieron lugar y forma a la relación actual entre el ser humano y la naturaleza.

Desde la perspectiva de David Arnold (2000), la Historia Ambiental es un medio fundamental para acercar las distintas sociedades a la interpretación de cambios culturales de diversa índole, lo cual facilita la reflexión sobre los acontecimientos pasados, en relación con el modo de interactuar del ser humano en cada contexto. Para analizar esas transformaciones culturales motivadas por la Historia Ambiental se hace necesario buscar un enfoque que permita explicar cómo esta sub-disciplina, no sólo se ocupa de indagar sobre la relación entre lo natural y cultural, sino que también estudia la forma cómo ha cambiado el ambiente, y los efectos de esos cambios en las distintas sociedades humanas.

Para facilitar la comprensión del estudio relacionado con las modificaciones que ha sufrido el paisaje, y su relación con los actores locales, es importante revisar algunos conceptos fundamentales desde un enfoque socio cultural. Según González Ladrón de Guevara & Valencia

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Cuellar (2013) el concepto de *ambiente* se entiende como un encuentro entre la naturaleza y la cultura, que refleja la interacción entre el ser humano y el espacio biofísico en el que habita.

Por otro lado, el concepto de *cultura* se entiende como una estrategia adaptativa elaborada por la especie humana, es decir, un conjunto de experiencias adquiridas por el hombre desde tiempo remoto, tanto en su entorno familiar, como social, que lo llevaron a aprovechar el trabajo en equipo, como defensa frente a diversas situaciones que afectan la supervivencia o, como medio de avance y de espacio de comunicación, que involucra el crecimiento intelectual y desarrollo tecnológico.

Así pues, el *desarrollo* se entiende como la capacidad que tienen las sociedades para extender sus potencialidades, con la astucia que lo permita la política, integrando el patrimonio biofísico y social para generar transformaciones que mejoren la calidad de vida de los habitantes de una comunidad y, sobre todo, que representen cambios que resulten positivos.

No obstante, el oficio del historiador debe formular y ofrecer nuevas perspectivas para repensar la cuestión ambiental, con el propósito de poder redirigir continuamente las estrategias de supervivencia, que actualmente aplica el ser humano en su interacción con el medio, sin desconocer que la naturaleza participa en la historia como una socia activa, con mecánicas propias y respuestas creativas o conflictivas, que se deben pensar desde la historicidad, cada una según sus peculiaridades (Gallini, De la Rosa, & Abello, 2015).

Existen rasgos locales con los que se pueden contar, para hacer un estudio de cada una de las transformaciones culturales que ha tenido el territorio, en concordancia con el encuentro entre los distintos tipos de inmigrantes que llegaron a poblar el municipio, con el entorno natural y las características de los sectores circundantes. Por ejemplo, el desarrollo en Dosquebradas tiene sus inicios a nivel regional desde antes de ser municipio.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Un estudio realizado por Rodríguez Becerra (1993), dice que, a principios de la década de los setenta, Pereira se configuraba como una ciudad industrial, cuyas empresas fundadoras iniciaron gracias a un pequeño capital y una tecnología relativamente sencilla. En relación al factor cultural, una mínima parte de los fundadores de industria corresponde a miembros de la burguesía local. A diferencia de Manizales, pues su participación fue mayor, incluyendo otras características que la hacen diferente o más abierta. Además, muchas de las personas fundadoras de industria en Pereira, descienden de familias inmigrantes de estrato medio, que provienen principalmente de otras regiones que circundan el Viejo Caldas.

Rodríguez (1993) subraya que la mayoría de estos inmigrantes, traían recursos económicos producto de sus ahorros y de su propio trabajo, además, afirma que algunos de ellos abandonaron su tierra natal a causa de la violencia, mientras que las organizaciones fundadoras, controladas por la oligarquía, pertenecían a las familias tradicionales de la ciudad; así mismo las empresas manufactureras de Pereira, en su mayoría de tipo familiar, eran de carácter jerárquico, en cuanto a las prácticas de manejo y administración, relacionadas al conjunto de valores, actitudes y comportamientos propios de cada núcleo filial.

De modo que las características culturales de la sociedad de esta región corresponden a grupos heterogéneos de diferentes orígenes, que paulatinamente se fueron acomodando conforme el orden de llegada al territorio local, y según las circunstancias económicas y políticas.

2.1 Antecedentes teóricos de la Historia Ambiental

Antes que nada, el ser humano reacciona a la naturaleza, no sólo como una especie netamente biológica, sino también como un animal cultural. Es por esta razón que conviene subrayar el papel que los fenómenos naturales han representado en su tiempo, ya que las sociedades humanas

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

se desenvuelven en un mundo físico-químico-biológico. Así, los historiadores estudian otras relaciones y fenómenos que llegan a ser ajenos a tal mundo.

Esto ha sido señalado por Koselleck (Blanco Rivero, 2012) quien dice que además de lo lingüístico, lo extralingüístico influye en la historia, así pues todo hace parte de un equilibrio que permite el movimiento y el transcurso de la historia, como los impulsos, los deseos humanos, las rutinas, los intereses económicos y el deseo de poder político; la relación entre el aire, la tierra, el mar, los ríos, los desiertos, las montañas, la nieve, las heladas, las tormentas, las inundaciones, el calor, la sequía y las enfermedades. Sin embargo, no por investigar la realidad extralingüística se le resta importancia a lo lingüístico.

De modo que lo que se busca es salir de la inercia disciplinar para proponer una reorganización similar a la de las Ciencias Sociales y Naturales, las emergentes Ciencias de la Tierra y por supuesto las Ciencias Ambientales, para quienes el término ambiente es naturaleza socializada. Lo que nos lleva de nuevo a Koselleck quien afirma que no se puede definir que la historia pertenezca a una de estas ciencias emergentes o, si ha de disolverse en estas, lo que queda claro es que ya no se puede decir que la historia es una disciplina adscrita puramente a las Ciencias Sociales o a las ciencias humanas (Blanco Rivero, 2012). Especialmente una vez que se ha reconocido que el hombre tiene tanto naturaleza como historia, o mejor dicho que la historia del hombre implica su naturaleza.

Desde otra perspectiva (Castro Herrera, 1994), esa interacción entre lo natural, lo social, lo económico y lo cultural se desarrolla de manera diferente según sean las sociedades, pues éstas son por naturaleza conflictivas, y están demarcadas por algunos periodos de equilibrio, que son transitorios y se manifiestan de un modo más preciso.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Así pues, se hace referencia a problemas relacionados al origen histórico de los conflictos ambientales contemporáneos, a partir de las relaciones entre las sociedades latinoamericanas y el medio natural; aunque también se hace evidente el hecho de identificar las relaciones de cambio, el desarrollo de estructuras de larga duración y la capacidad de ubicar rupturas, para así poder identificar periodos de tiempo, en modalidades diferentes de organización social, asociados a la relación entre la naturaleza, los cambios demográficos, económicos y tecnológicos que, para el caso particular de Dosquebradas, dan lugar a una presión creciente relacionada con el uso: tanto del recurso hídrico, como del espacio biofísico de la subcuenca principal, sin dejar atrás la explotación agropecuaria de su parte alta, lo que a su vez empobrece el paisaje natural.

En este punto cabe anotar que, para la década de los noventa, ya se visualizaba el impacto negativo de la degradación ambiental como un fenómeno paralelo al deterioro social en América Latina, que incidía directamente en el aumento de la pobreza y obligaba a unos 220 millones de latinoamericanos a vivir en situaciones económicas precarias.

Pero los gobiernos han atendido a esas políticas de ajuste estructural, promovidas por instituciones financieras internacionales y presiones socioeconómicas a lo largo de periodos muy prolongados, que impulsaron a las sociedades a terminar organizadas dentro de un sistema mundial de aparente crecimiento económico, conducentes al consumo excesivo por parte de la mayoría, provocando deterioros lentos y progresivos. (Castro Herrera, 1994).

Una vez se encuentren definidos los objetos de estudio de la Historia Ambiental, la meta que persigue, algunos de sus métodos y su relación con otras ciencias, se puede conseguir un acercamiento a la labor que emprende y comprende la historia en la escuela y en los planes de estudio, pues desde sus inicios, la historia ambiental apareció vinculada a un propósito moral y a unos compromisos políticos, de carácter sostenible y sustentable, por lo que la disciplina, fue

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

madurando y convirtiéndose en una empresa académica cuyo objetivo principal fue fomentar la comprensión del entorno y cómo este influye en las respectivas sociedades y culturas.

De esta manera, el maestro de Historia ambiental puede motivar a los estudiantes para que indaguen sobre los eventos venideros e, infieran los cambios de su entorno físico y cultural. Pues asumir la historia desde hechos tan comunes (como la modificación del paisaje en un espacio urbano y concurrido o el deterioro de su entorno más cercano) permite reflexionar, en un salón de clase, con personas de la misma edad, asuntos correspondientes a las consecuencias de la transformación del territorio.

2.2 Consideraciones sobre la cultura ambiental.

Si consideramos a la cultura como parte de las sociedades, se podría decir que el deterioro ambiental es un problema progresivo, ya que el ser humano siempre ha estado en ese constante proceso de adaptación que procura la supervivencia de la especie, y que a su vez, promueve una conducta ecológica que, para la mayoría de los casos, resulta nociva (González Ladrón de Guevara & Valencia Cuellar, 2013).

Partiendo de la consideración anterior, el tema ambiental debe abarcar un enfoque educativo que involucre valores culturales incluyentes, donde no prime el dominio del hombre sobre la naturaleza y el afán de extraer sus recursos, sino más bien, el bien común, es decir, que desde cada territorio se desarrollen iniciativas sostenibles que protejan los ecosistemas y mejoren la calidad de vida de la localidad.

Si observamos la imagen 6, encontramos que el deterioro ambiental es un problema progresivo que ha afectado a la subcuenca quebrada Dosquebradas, puesto que cada una de las otras, le aporta factores contaminantes. Ahora bien, la quebrada La Chillona desemboca en la quebrada

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Aguazul¹⁷ (ver imágenes 7 y 8), presentando diferentes niveles de deterioro, aunque eso depende del sector en el que se encuentre; así pues, al unirse con la quebrada Manizales¹⁸, a pocos metros, se forma la quebrada Dosquebradas.



Imagen 6. Fotografía de la quebrada la Chillon, a su paso por el barrio Júpiter poco antes de unirse a la quebrada Aguazul. **Fuente propia.**



Imagen 7 y 8 Comparación entre la quebrada Aguazul en su cuenca alta y la misma 400 m más abajo en sector aledaño al barrio La Romelia, cerca del Colegio Cristo Rey. **Fuente propia.**

¹⁷ La quebrada Aguazul nace en la parte noroccidental del municipio, en el Alto de La Cruz a 2.125 m.s.n.m., inicia su recorrido en dirección occidente- oriente y luego hace un giro hacia el sur, para confluir con la quebrada Manizales a 1.450 m.s.n.m. (CARDER, 2013)

¹⁸ La quebrada Manizales nace en las laderas orientales del municipio de Dosquebradas, en el sector de Roca Verde a 1.700 m.s.n.m. Limita por el norte con la microcuenca de la quebrada Aguazul y por el sur con las microcuencas de las quebradas La Soledad y Molinos. En la confluencia con la quebrada Aguazul, a la altura de la Urbanización Aguazul, se forma la quebrada Dosquebradas (CARDER, 2013)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Un estudio realizado en Puebla (México) sobre la construcción de una cultura ambiental (Fernández Crispín, 2009), aplicó diversas metodologías de la investigación, desde la perspectiva teórica de las representaciones sociales y, se concluyó que en términos generales, los maestros y niños presentaban una preocupación general por el entorno y no sabían cómo actuar, debido a la falta de información y al desconocimiento de conceptos relacionados con el ambiente, que les permitiera abordar los temas, como actores sociales de los procesos de cambio.

En la actualidad, las preocupaciones ambientales han aumentado, y la región cafetera no es ajena a esta iniciativa. El crecimiento acelerado de la población mundial y desmedido sentido de desarrollo, ha provocado un pequeño despertar y, aunque sea el caso de Dosquebradas el que nos interese valorar, es evidente el deseo de intervenir en la lucha por la conservación y el cuidado del territorio, pues la indiferencia genera una serie de impactos irreversibles, que conllevan la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento del recurso hídrico, para así, asegurar la supervivencia de sus habitantes.

Desde una perspectiva geográfica, no es posible, ni prudente, mirar a Dosquebradas como un ente aislado con problemas ambientales únicos, sino que se requiere mirarla como parte de un conjunto poblacional, y de una conurbación entre dos ciudades cuyo crecimiento las ha puesto en contacto. En 1970, Dosquebradas apenas fue el esbozo de lo que es hoy, un lugar que tomó forma alrededor de un contexto de desarrollo tecnológico que prometía mejorar el panorama económico y progresista de la región.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

2.2.1 Cultivar la historia para servir a la vida.

La Historia no puede ser una representación exacta del pasado, es una reconstrucción, interpreta lo ocurrido y puede ayudar a analizar lo que va a pasar, pero sin hacer predicciones sobre los acontecimientos futuros.

Tal como lo plantea Nietzsche: “¡Con tal de que aprendamos siempre mejor a cultivar la historia para servir a la vida!” (2002, pág. 27), no importa que tintes aborde la historia. Así pues, los saberes y conocimientos adquiridos no son necesariamente un medio para la cultura, porque, aunque un individuo se desarrolle en una o, adquiera muchos saberes, puede llegar a actuar de forma contraria a lo que culturalmente se ha establecido. No obstante, algunos pueden valerse de su conciencia histórica para repesarse la vida.

Cada ser humano vive en un determinado tiempo, todo lo que es se lo debe, no solo a sus vivencias, sino también a su contexto histórico, cultural y social, pues el hombre no está solo y esto lleva a no depender únicamente de la herencia genética y del medio en que vive. Cassirer (2016) quien realizó el estudio de las *formas simbólicas*, se refirió al hombre como sujeto cultural o animal simbólico que recurre al pensamiento, el sentimiento y la acción como instrumentos para superar la concepción moderna de hombre como animal racional y dar paso a un ser cultural.

La conciencia histórica es funcional en la medida en que se tenga una visión de futuro al servicio de una corriente renovada, de una civilización naciente y de un ser humano consciente de sus acciones y las acciones de los demás, para reconocer que éstas generan impactos a futuro.

En este sentido, Nietzsche (2002) sostiene que el hombre es un ser a medio hacer que se resiste a evolucionar, que no quiere abandonar los valores del pasado y dar un nuevo sentido al género humano, por lo que se refiere entonces a un superhombre, que ha abandonado la esclavitud, que es capaz de ser y pensar distinto de la muchedumbre y ha alcanzado un verdadero

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

estado de libertad, donde se integra y sintetiza el radical cambio de valores que propone. No obstante, en la actualidad no hay lugar a dichas concepciones, porque el hombre contemporáneo no ha demostrado ser capaz de tomar decisiones trascendentales frente a un estilo de vida desarrollista.

En la sociedad actual, aún se conserva la idea de civilización. El hombre se considera superior y por ello se tiende a justificar la creencia de que el progreso exige ciertos sacrificios. La tecnología moderna agrede al entorno y contribuye al deterioro del ecosistema, el calentamiento global, disminuyendo la calidad de vida. Por esta razón, el superhombre de Nietzsche es un ideal no compatible con nuestro tiempo, porque el ser humano no ha interiorizado una conciencia histórica que lo haga capaz de transformar todos los antiguos valores y crear nuevos, a favor de la humanidad.

2.2.2 Supremacía del hombre hacia la naturaleza.

Walter Benjamin¹⁹ esboza una crítica del movimiento histórico de finales del siglo XIX conocida como revolución comunista. De forma paralela, surgen dos fenómenos asociados: el capitalismo y la Revolución Industrial, cuyo proyecto civilizador bordeó la crisis ambiental que corre vertiginosamente hacia el llamado progreso.

Esta supremacía del hombre frente a la naturaleza está relacionada con las políticas extractivistas y es señal innegable del surgimiento de un propósito moderno, justificado y legalizado. Benjamín (2008) consideraba a la cultura occidental europea consumista por excelencia, que, unida a la promesa cristiana de un mundo mejor, fomentaba las raíces de nuestra

¹⁹ Las reflexiones de Walter Benjamin (2008) a las que su primer editor, Theodor W. Adorno, intituló **Sobre el concepto de historia**, conocidas también como **Tesis sobre la historia**, fueron publicadas por primera vez en Los Ángeles, en 1942.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

fe en el progreso perpetuo. Pero, aun así, los acontecimientos del siglo XX (como los impactos de las guerras y en el devenir de los tiempos u otros fenómenos sociales que se dan como desenlace de conflictos religiosos o clasistas) no cambiaron la mentalidad colectiva y la mayoría de las personas que viven dentro de la tradición cultural occidental, siguen creyendo en el mito del progreso.

Por lo cual, el “ángel de la historia” (Benjamin, 2008) empujado por el progreso, mira hacia atrás y ve las ruinas de la naturaleza, la decadencia de las grandes culturas y la miseria del ser, en lo que otros solo ven desarrollo, estadísticas, globalización y moda. Observa entonces la frialdad e indiferencia que somete al ser humano para hacerlo protagonista y víctima del sistema.



Imagen 9 y 10 Evidencian la forma en que las personas contaminan la microcuenca de la quebrada Aguazul a pocos metros de desembocar en la quebrada Dosquebradas. **Fuente propia.**

Por lo anterior, se concluye que la historia solo puede describir los hechos, sin tratar de explicar cómo y cuándo sucedieron, para identificar los factores generales necesarios que permitan aclarar los procesos históricos, aun así, sin detener lo inevitable.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

2.3 Balance historiográfico en el marco de la Historia Ambiental.

David Arnold (2000) muestra desde una visión crítica la revalorización de la naturaleza a través de la Escuela de los Annales en Francia, manifiesta que fue uno de los intentos mejor elaborados para unificar la historia y el ambiente en creativa asociación, y sustenta ordenadamente todo el proceso, desde sus antecedentes hasta los aportes hechos por los miembros de la revista²⁰.

Por otra parte, Stefanía Gallini (2005), como historiadora es partidaria del legado de los Annales a la Historia Ambiental, y busca encontrar respuestas sobre su significado, piensa que se debe tomar como un campo serio del saber histórico y que una definición unificada sería la que intente profundizar en la comprensión del medio a través del tiempo y, a su vez, como los hombres han afectado la naturaleza y el resultado de esta afectación.

Con respecto a la historiografía, se dice que va ramificada en tres direcciones: la primera se refiere al estudio de las interacciones de determinadas sociedades humanas con ecosistemas particulares y en continuo cambio; la segunda apunta a investigar las variantes nociones culturales de la relación hombre-naturaleza, es decir, las ideas que distintas sociedades han tenido de la naturaleza y finalmente y, la tercera dirección abarca la política ambiental, entendida como ciencia de lo político referido al medio ambiente y por tanto, incluyendo los movimientos ambientalistas y el ambientalismo y también como concretas decisiones institucionales y legislativas relativas al manejo y la protección del medio ambiente.

Desde la década de 1970 se ha buscado entender la insostenibilidad de la vida en el planeta, al mismo tiempo que identificar las causas del deterioro e indagar sobre la gestión política del ambiente, dimensionar la proporción de la crisis, diseñar escenarios hipotéticos para el futuro y

²⁰ Se refiere a la revista francesa Los Annales fundada en 1929 por Marc Blooch y Lucien Febvre.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

otras dinámicas en las que *“la historia y sus profesionales también han participado en este esfuerzo colectivo de las ciencias, produciendo una propuesta que desde la mitad de los noventa se ha venido llamando “Historia Ambiental””* (Gallini, De la Rosa, & Abello, 2015, pág. 12).

Lo anterior permite reflexionar en torno al papel que cumple la Ecología Política (Ecopol), con base a los aportes de Germán Palacio (2006) para quien los problemas ambientales se abordan desde las relaciones de poder, los enigmas de conocimiento sobre la construcción social, hasta la distribución y control de la naturaleza. Por tanto, en lo referente a nuestro país, la explotación de los recursos naturales es liderada por empresarios y ganaderos en el marco de la “legalidad” que a su vez se encuentra condicionada por entidades externas promovidas bajo el sistema económico imperante.

En investigaciones posteriores, se han gestado iniciativas para la historia ambiental del municipio de Dosquebradas, Lo que permite complementar la idea de una perspectiva histórica en la escuela. A razón de ello, se hace posible esbozar los trabajos de la Universidad tecnológica de Pereira y su propuesta de mejorar la planeación y gestión integral de la subcuenca (Gómez & Rave, 2009)²¹. Así mismo, la iniciativa de fortalecer la cultura ambiental en el municipio de Dosquebradas (Rodríguez, 2004)²².

Por otra parte, un estudio de Maestría de la Universidad Católica de Pereira, comprende la historia empresarial de Dosquebradas (Calvo Quintero, 2013)²³ y la tesis Doctoral de la

²¹ Propuesta de ordenamiento ambiental territorial desde la perspectiva de cuencas hidrográficas, para el municipio de Dosquebradas, donde se hace un estudio del crecimiento económico y la industrialización del municipio como polo de desarrollo industrial en las últimas décadas del siglo XX.

²² Este trabajo, se realizó bajo la problemática ambiental asociada a la escasa cultura ambiental de los habitantes del municipio de Dosquebradas, donde la ausencia de un manejo sostenible de los recursos naturales, sumando a los problemas de ordenación del territorio, ha ocasionado un deterioro en la calidad del agua, suelo y ecosistemas.

²³ Desde la relación que hay entre las empresas localizadas en Dosquebradas, la década de los cincuenta y setenta y sus efectos en la creación y desarrollo del municipio, el cual experimentó un proceso de ocupación del territorio con unas magníficas perspectivas de desarrollo y crecimiento económico, pero con serias falencias en su desarrollo social.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Universidad de Barcelona, aborda el conflicto ambiental en torno a la prestación del servicio público de acueducto (Quintana Ramírez, 2008)²⁴.



Imagen 11. *Estudiantes del colegio Cristo Rey en el acueducto comunitario del Barrio La Capilla. Fuente propia.*



Imagen 12. *Instalaciones del acueducto Acuaseo en el sector de Villa Carola.*

Tomada por los jóvenes del colegio Santa Isabel. Fuente propia.

²⁴ La hipótesis de esta investigación gira en torno a tres factores principales: el proceso de urbanización, la evolución de las políticas ambientales y de servicios y el debilitamiento de los sistemas colectivos de abastecimiento.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

De acuerdo con lo anterior, se considera pertinente rescatar diversos artículos de prensa local²⁵, que sirven como insumo para investigaciones relacionadas con la problemática ambiental, aunque en algunos casos el panorama se limita a la escasa información. En cambio, Las empresas de servicios públicos de acueducto, los informes técnicos de las autoridades ambientales, la CARDER y algunos historiadores empíricos y profesionales, son en buena medida datos confiables, pero aún siguen siendo desconocidos o poco valorados por la mayoría de la población. Sin embargo, es importante resaltar que, en la última década, las investigaciones en torno a las problemáticas ambientales han aumentado y muestran cómo la preocupación por el cuidado y la conservación del medioambiente ha aumentado, no solo en nuestro país sino a nivel global.

²⁵ Entre los periódicos locales más representativos de las últimas décadas del siglo XX, se encuentran El Diario, La Tarde y El Diario del Otún.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Capítulo III

3 Modificación del paisaje y deterioro ambiental de Dosquebradas.

Para comprender el deterioro ambiental en el municipio de Dosquebradas, es primordial mirar el pasado para comprender la profunda transformación que vivió el continente americano a finales del siglo XV. El impacto de la conquista y colonización europea ha sido estudiado desde diferentes aspectos y por diferentes autores, pero, poco estudiado desde el impacto ambiental, pero el asunto es que *“Los españoles fueron ocupando poco a poco el territorio e iniciaron el proceso de transformación del paisaje a partir de la fundación de pueblos, apertura de caminos, creación de hatos y estancias, introducción de plantas y animales del viejo mundo (...)”* (Ardila Luna, 2010, pág. 1).

Autores como Julián Chica (2007) adelantaron una investigación que aborda los temas desde un contexto prehistórico, con la que buscaban reconocer el balance sistemático que ayudaba a interpretar las secuencias de ocupación del territorio, con aportes y evidencias de la geomorfología de la región, descubrimientos arqueológicos, informes geológicos, material fotográfico y referencias bibliográficas de cronistas de la época de la conquista.

La modificación del paisaje y el deterioro ambiental en el municipio de Dosquebradas confluyen en varios factores como los aspectos culturales más significativos, los procesos de ocupación del territorio y las condiciones geográficas. En particular, su altura media de 1.400 msnm en la cara occidental de la cordillera central (Rodríguez, 2004) y esta resulta ser una

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

condición favorable que le permite ser un municipio de gran riqueza hídrica, lo que hace que sus habitantes tengan un sentido de pertenecía por dicha vertiente.

Dosquebradas comprende una población formada en gran medida por los procesos de conurbación que se dieron en la primera década del siglo XX, época en la que la Junta de Fomento del Corregimiento de Dosquebradas, que en ese entonces velaba por el desarrollo de la región, otorgó estímulos tributarios para la inversión empresarial, a las empresas que se decidieran establecer en el municipio, así, motivadas por la expansión, el desarrollo industrial de Pereira y el auge del café en la región, las fábricas y empresas, empiezan a surgir masivamente, dada su comodidad y estratégica ubicación entre el triángulo de oro: Bogotá, Cali y Medellín.

3.1 Contexto geográfico.

Dosquebradas, como se observa en la imagen 13, limita por el Norte con los municipios de Marsella y Santa Rosa de Cabal; por el Sur y el Oeste con el municipio de Pereira, y por el Este con el municipio de Santa Rosa de Cabal. Además, desde antes de 1985 se identificaron 3 subregiones en Risaralda²⁶ para orientar la planificación ambiental del territorio. Diferenciada por sus características biofísicas, económicas y socioculturales, Dosquebradas pertenece a la Subregión I: Vertiente Oriental del río Cauca, incluye además los municipios de Pereira, Santa Rosa de Cabal y Marsella. Su extensión es del 38.0% del área departamental, y concentra el mayor desarrollo urbano e industrial del departamento que cuenta con más del 80% de su población (CARDER, 2008).

²⁶ En el Departamento de Risaralda se identificaron 3 subregiones que se diferencian entre sí por sus características biofísicas, económicas y socioculturales. Estas subregiones constituyen el marco orientador para priorizar la gestión ambiental, dentro de un espacio determinado con sus características, necesidades y problemáticas (CARDER, 2012)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

El área del municipio, según el geo portal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, es de 80 km², lo que indica que su zona urbana tiene alrededor de 13 km². Cuenta con 27 microcuencas que hacen de este un verdadero santuario de aguas, 27 veredas y 250 barrios, 12 comunas donde se destaca el crecimiento diario del municipio, como alternativa de crecimiento de sus municipios vecinos. La población del municipio de Dosquebradas según el último censo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2016) es de 200.829 habitantes (Ríos Orozco & Posso Echeverri, 2016).

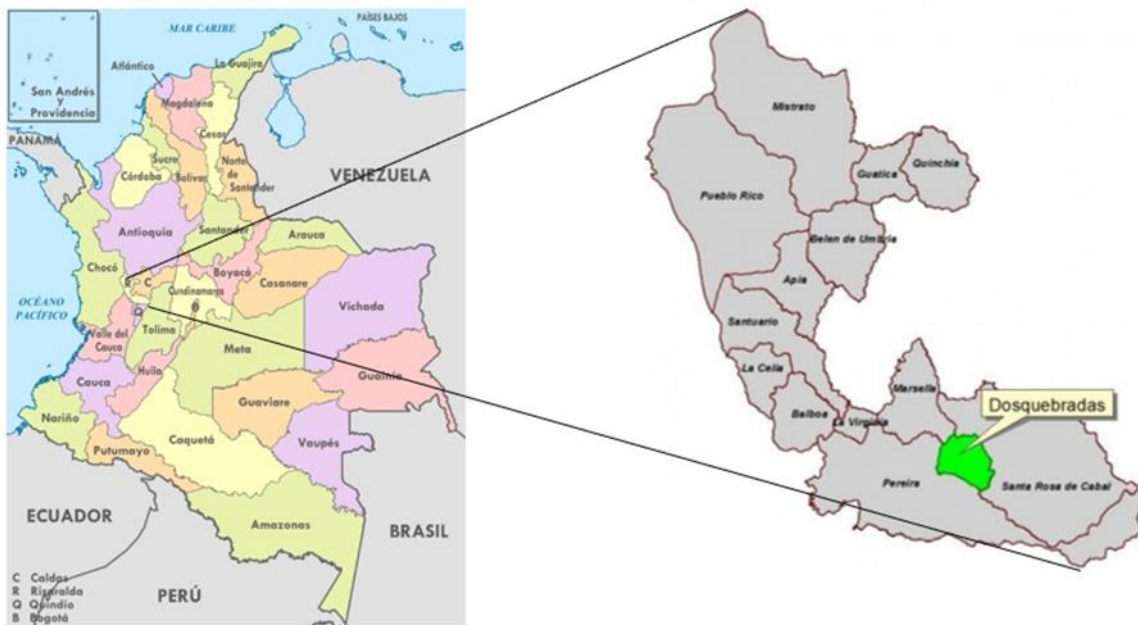


Imagen 13 Fuente (CARDER, 2013)

A partir de las condiciones fisiográficas y edáficas, la subcuenca Quebrada Dosquebradas se encuentra clasificada como Bosque muy Húmedo Premontano, el cual tiene un rango de biotemperatura media anual entre 18 a 24 °C y una precipitación media anual que fluctúa entre 2000 y 4000 mm. Según la CARDER (2013), la vegetación típica de este tipo de bosques ha sido

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

reemplazada debido al desarrollo socioeconómico del municipio, principalmente por cultivos de café, plátano, pastos y áreas urbanizadas.

La agroindustria, como cadena productiva del municipio de Dosquebradas, ha venido progresando pese a que en los últimos años, algunos fenómenos climáticos adversos, han generado serias dificultades tanto para el sector primario como para el agroindustrial, pero el municipio se caracteriza por tener unas condiciones altamente favorables para el desarrollo de proyectos productivos, como las actividades agrícolas y ganaderas que surten las principales plazas de mercado de la región (Ríos Orozco & Posso Echeverri, 2016).

3.1.1 Red hidrográfica.

La fuente hidrográfica se origina de manantiales y de aguas subterráneas que se van acumulando, para formar una amplia red de caudal. Estas aguas subterráneas afloran de altitudes que van desde los 1600 y 1800 msnm, de ella dependen los 58 acueductos urbanos y rurales (véase imagen 2) que abastecen esta población (Gómez & Rave, 2009).

Ahora bien, En la imagen 14 se puede apreciar la bocatoma del acueducto que abastece de agua al barrio La Capilla y donde se encuentra ubicada la Institución Educativa Cristo Rey. Así pues, dentro de esta enmarañada red de canales, se destaca también la quebrada San José, que, en la zona rural del oriente, corre buscando una cuenca mayor y que, junto con la quebrada Dosquebradas, conforman las dos subcuencas que tiene el municipio, por lo que ambas forman una red hídrica municipal de 402.115 Km y tienen como afluente directo el río Otún.

La red hidrográfica principal está conformada por las microcuencas: La Fría, Tominejo, La Amoladora, Gutiérrez, Aguazul, Frailes, Manizales, La Víbora, La Soledad Molinos y La Cristalina, quienes tributan a la subcuenca Quebrada Dosquebradas (CARDER, 2013).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 14 Fotografía de la Bocatoma del acueducto comunitario del barrio La Capilla en la quebrada Manizales, tomada durante una salida de campo con el Semillero de la Institución Educativa Cristo Rey. **Fuente propia.**

Según la CARDER (2015)²⁷, la zonificación y la codificación de las cuencas hidrográficas en el país, permite conocer la delimitación, distribución y jerarquización de las cuencas del territorio colombiano, con el fin de gestionar el recurso hídrico y velar por la aplicación de las políticas y los planes de ordenamiento y manejo de cuencas. El desarrollo del territorio, desde la perspectiva de cuenca hidrográfica, permite a los municipios ser unidades fundamentales del Estado y ser

²⁷. La actualización de la zonificación de unidades hidrográficas del departamento de Risaralda se elaboró en base al documento expedido por el IDEAM en el año 2013, en este documento se propone una división mayor en áreas hidrográficas que se asocian a grandes vertientes separando la cuenca Magdalena Cauca de la vertiente Caribe por su importancia política y socioeconómica.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

responsables del ordenamiento territorial, garantizando la inclusión transversal de la dimensión ambiental, como proceso de desarrollo municipal. (Gómez & Rave, 2009).

3.1.2 Cuenca principal del municipio.

Si es cierto que la quebrada Dosquebradas es catalogada como subcuenca del río Otún²⁸, también lo es cierto que es la subcuenca principal del municipio (véase figura 15), pues recibe los caudales de 11 microcuencas (véase figura 5) con sus respectivos tributarios, convirtiéndose en el cuerpo de agua principal del territorio biquebradense.

Ésta quebrada se forma por la confluencia de las quebradas Manizales y Aguazul, recorriendo el municipio desde el nororiente hasta el suroccidente, entregando sus aguas al Río Otún. Según la CARDER (2013), en ésta subcuenca se presenta una alta intervención humana en especial en las zonas de explotación agrícola y pecuaria, sobre las laderas de mayor inclinación que rodean el casco urbano pero, es precisamente en la zona media y baja del municipio, donde se evidencia el mayor problema, ya que recibe las aguas residuales tanto industriales como habitacionales, además tiene una zona de explotación de material de arrastre²⁹ (véase la imagen 14), que coincide con el sector y que hace que su corriente pierda caudal.

²⁸ El área de la Cuenca Río Otún es de 494 Km², tiene una longitud total de 67 Km. siguiendo una trayectoria en sentido oriente- occidente desde la Laguna del Otún, donde nace a 4000 m.s.n.m., hasta confluir en el río Cauca a 950 m.s.n.m. en la Vereda Estación Pereira (CARDER, 2013).

²⁹ La CARDER (2013) dentro del Programa de Control de explotación de material de arrastre, ha efectuado negociaciones, en las que se ha establecido límites de parejas laborando en el lecho de la quebrada. Pero según evaluaciones realizadas en años posteriores se han registrado incrementos de más del 100% de lo pactado.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 15. *Mineros extrayendo material de arrastre en la quebrada Dosquebradas.* **Fuente propia.**

La morfología de la subcuenca Quebrada Dosquebradas la hace susceptible a fenómenos de inundación, ya que las aguas de la cabecera alcanzan rápidamente el punto más bajo de su cauce principal, por ser ligeramente redondeada, en consecuencia, presentan crecientes repentinas con pocas posibilidades de evacuación. Sumado a lo anterior, la urbanización en la subcuenca afecta

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

los periodos de ocurrencia de caudales³⁰ pues los hace inconstantes y les resta capacidad de infiltración, lo que, en definitiva, incrementa el problema.

Por otro lado, la explotación de material de arrastre dentro del casco urbano ha generado conflicto entre las comunidades ubicadas en las riberas y los areneros. Aunque, en su gran mayoría se ubican dentro del cauce, respetando las márgenes y encontrándose tan solo algunos casos aislados en el área de Santa Teresita, donde se construyen cebaderos, se constituye en un factor de deterioro porque la gran concentración de areneros, es la que incide en la generación y posible aceleración de los procesos de erosión del lecho de la quebrada. (CARDER, 2013)

Por otro lado, el régimen de lluvias de la subcuenca se encuentra por encima del promedio nacional, por lo que, sumado a su morfometría, la extracción de material de arrastre y la creciente urbanización, la hace propensa a crecientes súbitas y a debilidades asociadas a fallas geológicas, en las cuales se encuentran concentrados procesos erosivos complejos (CARDER, 2013).

³⁰ Aunque los caudales que se presentan en una cuenca dependen de gran cantidad de factores, en general los valores altos de la pendiente de la cuenca y del cauce indican tiempos de concentración bajos y por lo tanto mayores caudales pico, como es el caso de la quebrada Dosquebradas (CARDER, 2013).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

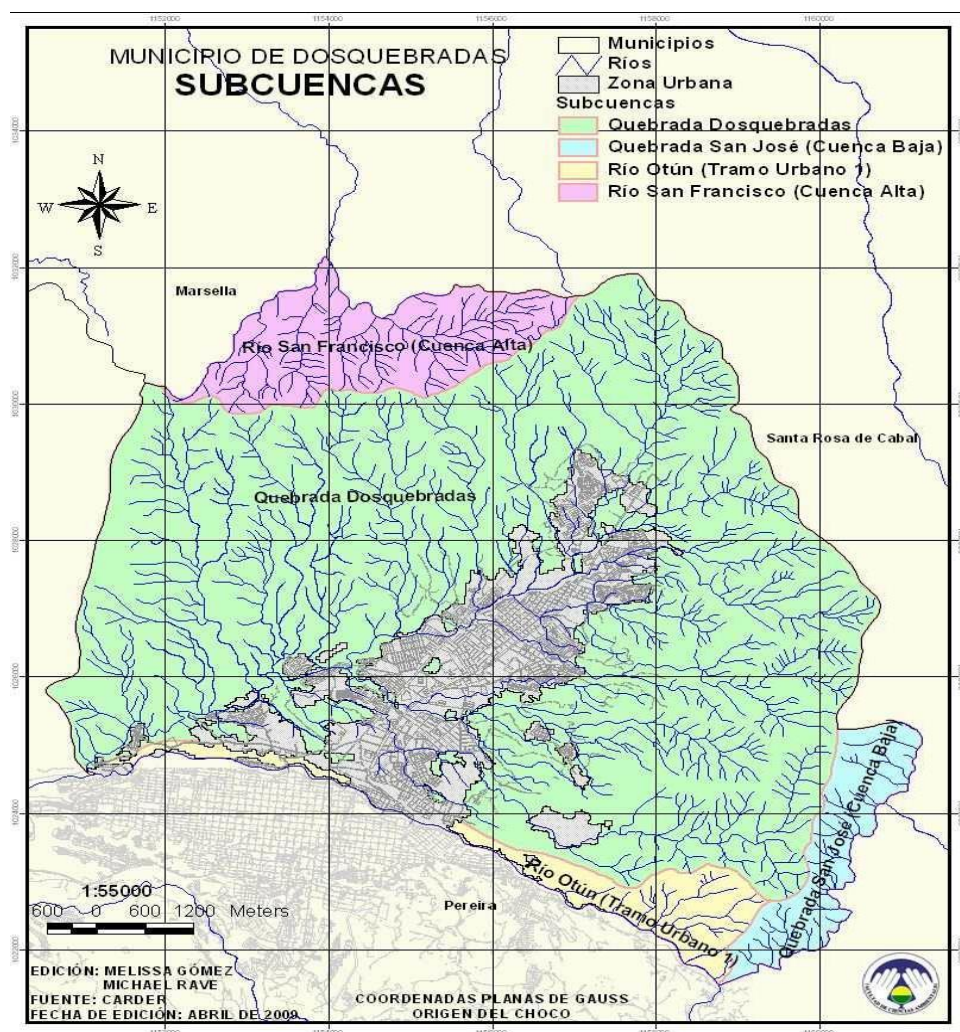


Imagen 16. Fuente (CARDER, 2013)

El concepto de ordenamiento³¹ evolucionó y fue así como se señaló que la cuenca hidrográfica es el sistema indicado para ordenar los elementos de un territorio, por ser la unidad de planificación que contiene el sustento ecológico sobre el cual ser humano desarrolla todas sus

³¹ El ordenamiento territorial, es una disciplina relativamente joven, que surgió en los últimos treinta años del siglo XX. En Latinoamérica, las políticas de ordenación del territorio son más recientes que en Europa, por lo cual no se encuentran aún muy consolidadas, además que siguen respondiendo a vacíos en la planificación y no a encontrar las causas generadoras de los conflictos territoriales presentados (Gómez & Rave, 2009, pág. 1).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

actividades, además permite tener una perspectiva sistémica y holística que busca eliminar las barreras imaginarias construidas por el hombre. (Gómez & Rave, 2009).

Según Gómez, M & Rave, M (2009) el municipio posee unas características que favorecen su autonomía, pero sus errores en la planificación, la corrupción política, el acelerado crecimiento de la población y la desequilibrada ocupación del territorio, han causado profundos conflictos, en todos los niveles, principalmente por el uso del agua.

Actualmente existe una deforestación generalizada, pues la tierra ha sido fuente de uso agrícola, por lo que el recurso hídrico se ha visto afectado debido a las descargas de aguas residuales y aguas afectadas por el proceso del café en la quebrada La Víbora. (CARDER, 2018).

3.2 Secuencias de ocupación del territorio

Considerar la secuencia de ocupación del territorio, ayuda a explicar aquellos sucesos a los que han estado expuestas las poblaciones que lo han habitado. Lo que hoy ocupa el municipio de Dosquebradas, vivió un proceso de mestizaje que se inició en el periodo de la conquista, lo que implica una relación entre, el pasado y presente proceso colonización y las diversas modificaciones que ha tenido el paisaje.

Desde las Ciencias Sociales, los procesos de ocupación del territorio están relacionados con factores poblacionales, que aducen a una temporalidad y por lo tanto son cambiantes, aunque conserven algunos rasgos de continuidad, es decir, para este caso, la continuidad, desde una perspectiva sociocultural, puede estar relacionada con el concepto de civilización, por el continuo proceso de urbanización e incremento demográfico del municipio; y el cambio, estaría asociado con los procesos de deterioro ambiental que, provocados por la acción humana, transformaron los espacios rurales y naturales en el municipio industrial.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Según (Chica, 2007), existen evidencias que permiten ubicar esos momentos culturales y esas innovaciones tecnológicas como la alfarería y formas cerámicas (que dan fe de la existencia humana en esta región y que se remontan al año 8000 a.C.) la orfebrería Quimbaya (con hasta 2500 años de antigüedad) y petroglifos, todas con un alto potencial arqueológico que prueban la presencia continua de pueblos aborígenes en este territorio y que apuntan a una secuencia cultural de asentamientos consecutivos registrándose al menos cinco ocupaciones diferentes, así:

- *“Los grupos precerámicos (entre 10000 y 4000 años antes del presente)*
- *Los grupos que fabricaron el oro Quimbaya Clásico y la cerámica Marrón Inciso (entre 2500 y 1000 años antes del presente).*
- *El grupo Quimbaya de la época de pre-conquista y conquista (entre 1000 y 500 años antes del presente).*
- *El grupo colonizador español (entre 500 y 200 años antes del presente)*
- *Y finalmente el grupo de colonización antioqueña (entre 150 y hasta el presente).³²*

3.2.1 Antecedentes fundacionales

Según las investigaciones de Chica (2007) Dosquebradas no fue producto de ninguna fundación, más bien fue el resultado de paulatinos procesos de asentamiento que, con el transcurrir del tiempo, terminó organizándose política y socialmente, hasta convertirse en un nuevo municipio, que se remite a la fundación de San Jorge de Cartago (1540) en diferentes haciendas como San José, Frailes y La Badea, de cuyo reparto de tierras estuvo encargado el

³² Cano Echeverry, Conferencia: “Patrimonio Arqueológico, Desarrollo y Perspectivas”, Pereira 2004.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

capitán Jorge Robledo, las cuales se mantuvieron en plena explotación hasta la época en que deciden abandonar Cartago-viejo (1691).

De esta forma, la investigación de Julián Chica proporciona datos de gran importancia, ya que narra los hechos de manera positiva y transparente, pero también, juzga las épocas por los valores propios de éstas y deja hablar los hechos por sí mismos. Lo que proporciona grandes aportes sobre el contexto prehistórico de la ciudad, sin embargo, en lo relacionado con la Historia Ambiental, su análisis apenas explica los ámbitos geográficos que demarcaron el paisaje, pero no aborda la temática del impacto ambiental, que sufrió el territorio a partir de las prácticas extranjeras (técnicas mineras, agrícolas y pecuarias) que se comenzaron a implementar y que heredo al futuro del municipio, un pasado desconocido, carente de conciencia ambiental.

Ahora bien, el progresivo asentamiento en Dosquebradas a partir de la segunda mitad del siglo XX, lo constituyó como un municipio poblado por las familias de origen antioqueño, tolimense, valluno y caucano, que fueron incrementando la ocupación de las áreas periurbanas a través de cinco sistemas de urbanización³³, donde la mayoría de las residencias no contaban con los servicios públicos básicos de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica (Quintana Ramírez, 2008).

Aunque Pereira y Dosquebradas atendieron a esos procesos de ocupación territorial de manera similar; es evidente que la capital, aunque no existan pruebas de que haya sido fundada (Martínez Botero, 2013), fue fruto de una planeación anticipada, que el municipio industrial no alcanzó a tener, puesto que, cada uno se desarrolló en diferentes contextos. Es así como, a pesar de su

³³ Los cinco sistemas de urbanización que se aplicaron en Dosquebradas: invasión, construcción por urbanizador privado, urbanización mediante loteo y venta por el propietario del terreno, autoconstrucción en lote donado o con venta financiada y programas institucionales de vivienda de interés social (Quintana Ramírez, 2008).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

cercanía y ubicación geográfica, atendieron a patrones demográficos marcados por diferentes procesos migratorios y diferentes procesos de industrialización.

De esta manera, el 6 de diciembre de 1972, se creó el municipio de Dosquebradas y así dejó de ser parte del territorio de Santa Rosa, según la ordenanza 012³⁴, dando continuidad a su crecimiento físico y a su población que se intensificó, debido al resultado de los intereses económicos y condiciones políticas que favorecían la industrialización del municipio.

3.2.2 Características del crecimiento demográfico.

Se puede ubicar el contexto demográfico, partiendo de los fenómenos de industrialización y de los acontecimientos socioculturales que se dieron a finales del siglo XVII. (Calvo Quintero, 2013). En la cuenca Río Otún, por ejemplo, el proceso de ocupación del territorio fue un poco más complejo que en otros lugares, puesto que los colonizadores antioqueños llegaron al lugar y se encontraron con espesas selvas, montañas, pantanos y guaduales, que posteriormente fueron transformados por la extracción y venta de madera fina, la explotación del carbón y el establecimiento de potreros para la ganadería extensiva y la producción de leche.

Según Calvo Quintero (2013), en 1951 se originó un fenómeno de ocupación del territorio que dio lugar a un aumento poblacional, gracias a la demanda laboral propuesta por sector empresarial, como consecuencia de los estímulos tributarios otorgados por el Concejo Municipal de Santa Rosa de Cabal, lo cual traería, más adelante, con la expedición del Decreto 55 y 61 de 1955, cambios sociales, económicos, tributarios y políticos, que dieron pie a un descontento social que culminó con la separación de Dosquebradas al convertirse en municipio.

Dosquebradas no dejó de crecer desde principios de la década de los setenta hasta finales del

³⁴ Archivo de la Asamblea Departamental de Risaralda. Ordenanza Numero 012, diciembre 6 de 1972. “por la cual se crea el municipio de Dosquebradas y se dictan otras disposiciones”, Artículo 3”.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

siglo XX, ya que los inmigrantes veían prometedoras estas tierras, que poseían empresas manufactureras y barrios para que habitaran los empleados de dichas fábricas.

Lo anterior causó que la población creciera rápida y desordenadamente e hizo del centro urbano, un territorio irreconocible para aquellos que lo habían transitado décadas antes, mientras que el sector rural permaneció relativamente estable. Hasta entonces no se hablaba de colonización. Ahora, la ciudad sigue recibiendo personas de todo el país que buscan mejorar su calidad de vida, pero las expectativas no superaron una realidad ajena propiciada por la ocupación de terrenos inapropiados en zonas de riesgo, situación que generó el deterioro de los ecosistemas aledaños a las quebradas, y otros problemas de carácter sociocultural. (Calvo Quintero, 2013).

Según la CARDER (2013), el crecimiento demográfico de Dosquebradas es uno de los mayores del país (ver imagen 17), pues en tan solo 29 años (1964-1993) logró sextuplicar su población, al pasar de 24 mil habitantes a 154 mil. Y según el DANE (2012), en 40 años la población se incrementó a un 363%, producto de fenómenos como la industrialización, el auge del café, las políticas poblacionales que se dieron desde su creación, como planes de vivienda promocionados por el sector industrial (caso de La Rosa, Postobón, Paños Omnes y Valher) y la conurbación con Pereira. No obstante, la población de Dosquebradas es fluctuante y diariamente salen del municipio muchas familias que siguen en busca de empleos informales.

El comportamiento demográfico de Dosquebradas está relacionado al de la ciudad Capital, al compartir características productivas y sociales, sin una marcada división económica y demográfica, pese a que en el municipio de Dosquebradas se evidencie un marcado ritmo por la actividad industrial.

Según la (AMCO, 2016), el 95,59% de la población está localizada en el área urbana. Sólo el

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4,41% habita en el área rural. La participación de la población rural sobre el total, ha venido decreciendo lenta pero sostenidamente, pues en 1999 representaba el 5,1% (Ríos Orozco & Posso Echeverri, 2016).

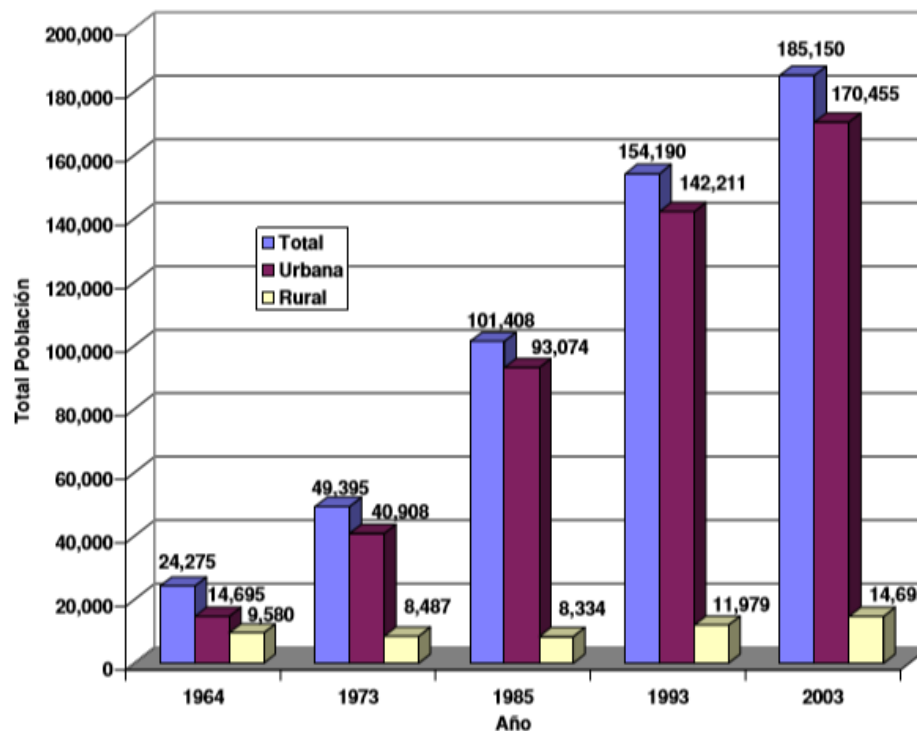


Imagen 17. Crecimiento poblacional de Dosquebradas. Fuente (CARDER, 2013).

3.3 Aspectos que dieron inicio a una significativa transformación del paisaje.

Dosquebradas tenía el único paso conocido para acceder a los departamentos del Cauca y Antioquia³⁵, por lo que tuvo una tardía colonización asociada con las dificultades que sufrieron los viajeros en dicho trayecto, además, no era apropiado poblar este territorio por ser bosque

³⁵ Según la tradición oral se refiere a la vía que se conoció como “Camino Viejo” y que lo conforman la actual avenida Simón Bolívar desviándose por la Avenida Molinos a la altura de la Industria Molinera de Caldas y que fue el único paso hasta que se creó la variante La Romelia - El pollo (Marín Escudero, 2005)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

húmedo. No obstante, una de las mayores preocupaciones de los nacionales criollos a comienzo el siglo XIX fue la de construir caminos más eficaces que promovieran la prosperidad del estado.

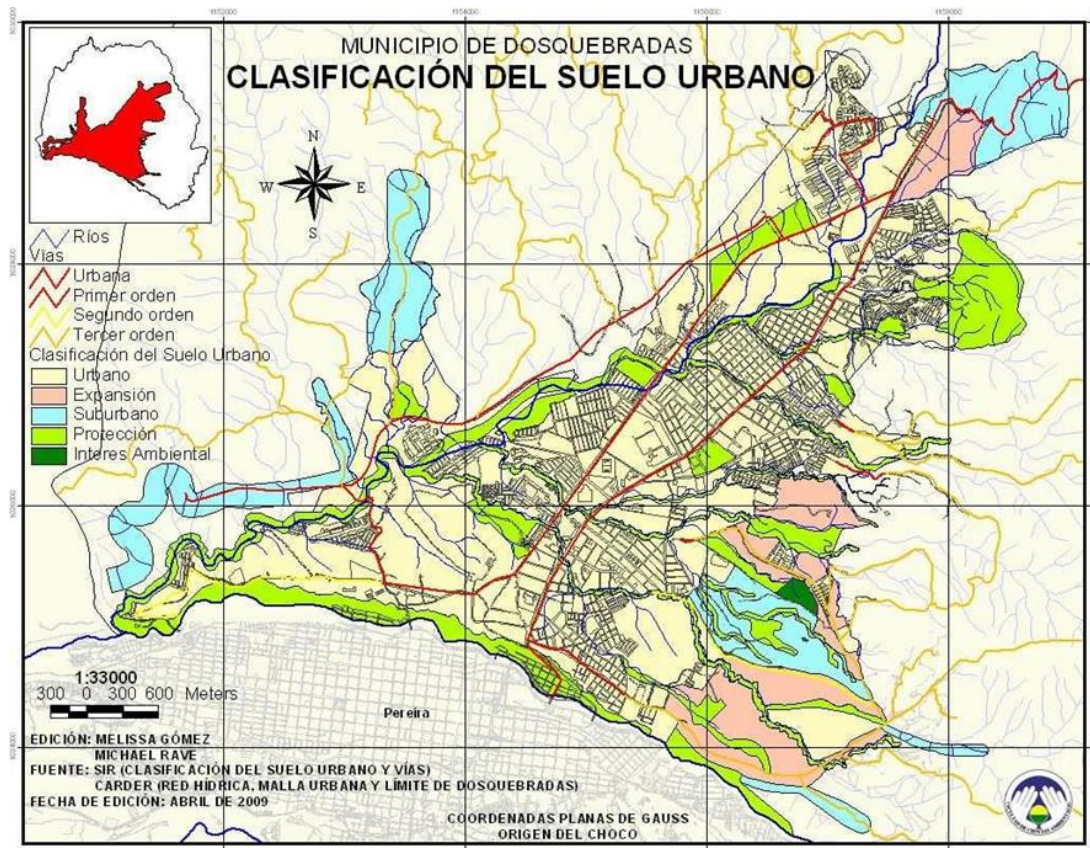


Imagen 18. Fuente (CARDER, 2013)

Así pues, bajo el criterio de legislar, adjudicaron terrenos incluso a quienes acometieran dichas obras (Chica, 2007).

Dosquebradas inició una significativa transformación del paisaje, cuando se tomó como referente las antiguas rutas establecidas por los aborígenes, que las personas utilizaron para formar caseríos y valerse de su hidrografía. Por lo que la población creció de manera caótica y desordenada hasta las últimas décadas del siglo XX.

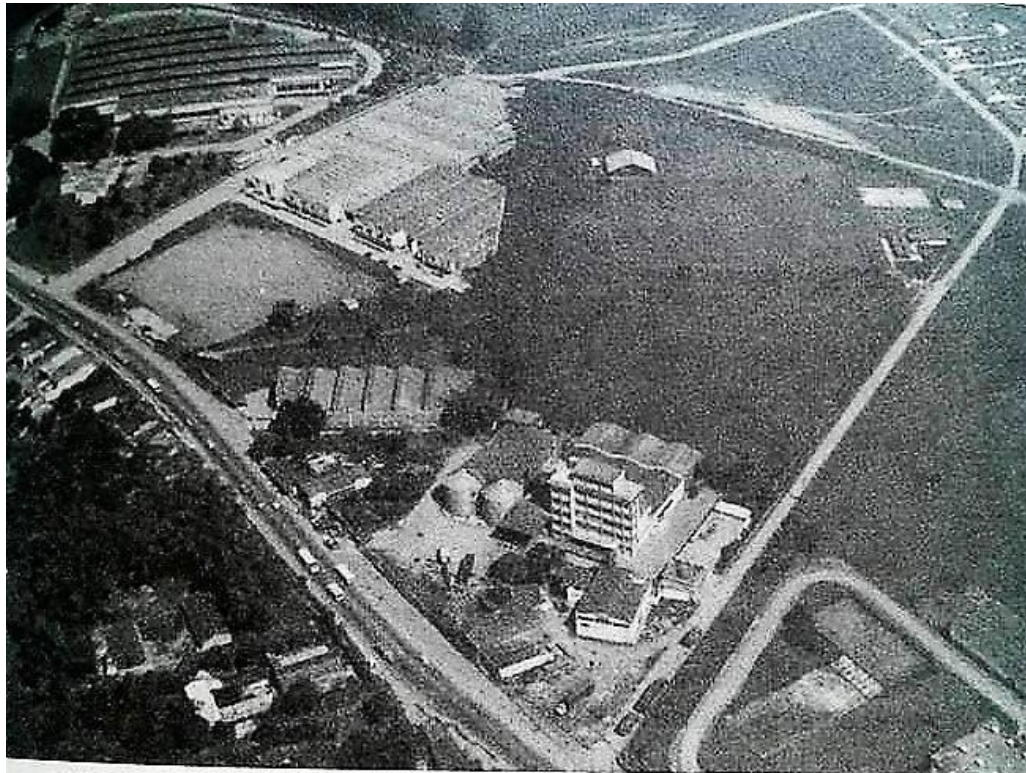
Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

La avenida Simón Bolívar fue por muchos años, la mejor vía de comunicación entre el suroccidente y el norte del país, incluso, gracias a ella se llegaba al puerto de Buenaventura; también, comunicó a ciudades como Medellín y Manizales y a estas con Armenia, Ibagué y Bogotá, entre otras. Sin embargo, pese a ser un lugar estratégico importante, los esfuerzos administrativos no se concentraron en mantener un equilibrio entre la industrialización y la sustentabilidad ecológica, pues gastaron sus esfuerzos en lograr una posición industrial, sin medir las consecuencias.

Los requerimientos de la industria, en compañía de los *Polos de Desarrollo* que se integraron a la dinámica económica de la región, afectaron los territorios vecinos hasta lograr cambios en la infraestructura vial. En consecuencia, la reciente administración del municipio creó la necesidad de generar planes de vivienda urbana que permitan darle cabida a toda esa población vulnerable que emigró a la capital del departamento en busca de trabajo y mejores oportunidades.

Lo anterior ocurrió en una época de crisis agrícola, en medio de una cultura cafetera indiferente que vivió también el narcotráfico, las constantes manifestaciones y otras dificultades sociales atraídas por las dinámicas industriales. Se formó entonces una población heterogénea, con personas procedentes de diferentes regiones que construyeron en las laderas de las quebradas sin ningún control, ni respeto por los ecosistemas. En consecuencia, se transformó sistemáticamente el paisaje (Calvo Quintero, 2013).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Vista aérea industria Molinera de Caldas, zona industrial Postobón, 1980.
Archivo Cortesía Aldemar Londoño.

Imagen 19 (Chica Cardona, 2015)

3.3.1 El café como agente transformador del paisaje.

Las primeras plantaciones de café se introdujeron a Colombia a comienzos del siglo XIX y, a finales del siglo, en la zona nororiental del país. El cultivo se desplazó hacia el Centro Occidente, donde las condiciones sociales y biofísicas estaban dadas gracias a ese desarrollo de la región agrícola. Sin embargo, en el futuro esas mismas tierras, producirían los mayores volúmenes de café en Colombia (Mincultura, 2017).

Con respecto del área rural, en cuanto a la cobertura y uso de la tierra en el Municipio de Dosquebradas, el café representa el principal uso, pese a que tiende a disminuir, pues según la

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

CARDER (2013)³⁶ en el 2006 tuvo un 23,19% del total para una extensión de 1.636,6 ha y, según el informe de Aproximación al perfil productivo (Equipo Técnico RED ORMET, 2016) para el 2016 tuvo un 19,21 % del total para una extensión de 1.285,19 ha.

Hoy en día el café se considera parte de la identidad nacional (Osorio Velásquez & Acevedo Tarazona, 2008). En consecuencia, la producción cafetera y los valores reunidos que adoptó la sociedad como base de su desarrollo cultural representan una imagen en el exterior, de allí que se originara el nombre de Paisaje Cultural Cafetero (PCC) a la lista del Patrimonio Mundial en 2011. Dosquebradas es uno de esos paisajes, no obstante, desde este concepto es necesario aclarar que, según los criterios del Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO, se reconocen solo a dos Veredas³⁷ de este municipio (La Rivera y El Chaquiro) como poseedoras de las características necesarias para considerarse parte del PCC. (Mincultura, 2017).

Por otro lado, según Mayorga Castaño (2015) la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero como Patrimonio de la Humanidad (PCCPH), es una de las múltiples estrategias político-económicas acogidas por las instituciones estatales y privadas de orden nacional y mundial, con el fin de representar un sistema paisajístico preponderantemente cafetero, bajo ciertos atributos culturales, históricos, económicos, geográficos, al consolidarlo como un bien patrimonial de valores universales excepcionales. Sin embargo, uno de los propósitos implícitos de la declaratoria, se orienta a buscar en el patrimonio cultural, una oportunidad para que muchos cafeteros usufructúen el patrimonio cultural y familiar (tierras, cultivos, casa, saberes culturales) y consolidar el turismo en su unidad socio espacial.

³⁶ Datos tomados de la Actualización del Mapa de Uso y Cobertura para el Departamento de Risaralda a partir de datos satelitales, multiespectrales Aster 2003-2006. Realizada mediante convenio CARDER- Red de Universidades Públicas del Eje Cafetero Alma Mater

³⁷ La Vereda El Chaquiro pertenece a la microcuenca Quebrada Gutiérrez, y la Vereda La Rivera pertenece a la microcuenca Quebrada Aguazul, ambas son afluentes de la Quebrada Dosquebradas.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Por otro lado, la relación entre las dimensiones espacio, tiempo y tipo de sociedad, evidencia la conjugación de los paisajes, por lo que se visualiza, de esta manera, el estrecho vínculo que existe entre lo cultural y lo natural. Por tanto, los cambios en niveles morfológicos, funcionales y semánticos de los paisajes son producto de la intervención incauta de los actores en diferentes contextos históricos. En este caso, el Paisaje Cultural Cafetero visualmente, es una muestra del asentamiento humano moldeado por condiciones físicas, cánones culturales y aspectos económicos articulados con las presiones del mercado global.

Al hacer una pesquisa sobre la configuración de la población interna en Dosquebradas, con base al censo³⁸ del 2005 hecho por el DANE, Castro Escobar (2016) encontró que hay algunos patrones que muestran que las tendencias migratorias en la zona del PCC se concentran, sobre todo, hacia los núcleos urbanos donde están las ciudades más grandes y mejor interconectadas. Así predomina la migración de corta distancia y los reasentamientos poblacionales sobre los municipios de la región.

Los principales motivos para migrar (Castro Escobar, 2016) son los problemas familiares y la búsqueda de mejores oportunidades de empleo. Pensamiento acorde a los ideales de desarrollo y progreso social bajo los cuales se ha organizado la población, así pues, las zonas más desarrolladas o con evidentes tendencias a serlo, imperan sobre los lugares con mayor privación social.

La migración interna sobresale entre las diversas formas de ocupación del territorio, porque dispersa una sucesión de prácticas y valores, que expanden las relaciones sociales y que tienden a promover la construcción del tejido social. Así, en Dosquebradas se introduce una dinámica que

³⁸ Según la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) los censos son la principal fuente de información sobre los flujos de migración interna por ser un componente decisivo de los procesos de redistribución espacial de la población, que para las comunidades tiene efectos demográficos, sociales, culturales y económicos (Castro Escobar, 2016).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

modifica de forma permanente el paisaje demográfico y presenta las características propias de una población que busca oportunidades laborales en el sector industrial, para así mejorar la calidad de vida de sus familias. Estos habitantes foráneos, al reemplazar sus tradiciones y costumbres por otros acervos culturales, se adaptan al nuevo espacio geográfico y al progreso de la región.

Para el caso particular de Risaralda, el 45% de los migrantes del departamento se han ubicado en las ciudades de Dosquebradas (22,4%) y Pereira (11,8%). Especialmente los municipios del occidente de Caldas muestran una tendencia migratoria fuerte hacia Pereira y Dosquebradas (13,3%) que son las áreas de mayor concentración migratoria de toda la región del PCC ya que son el polo del desarrollo, gracias a sus condiciones de intercomunicación y proximidad geográfica con muchos municipios que integran el territorio.

Igualmente, Dosquebradas se destaca como municipio satélite de la capital del departamento, por su contribución poblacional a la región como un proceso de descongestión y ampliación periférica que se evidencia en la localización de la industria y la dinámica de la construcción de vivienda (Castro Escobar, 2016).

3.3.2 Conurbación y deterioro ambiental.

Dosquebradas tiene una relación estrecha con la capital del departamento y así ha sido desde antes de la creación del municipio industrial a comienzos de la década de los setenta, no solo porque Pereira y Manizales se unen a través de este territorio, sino también, porque Dosquebradas es para muchos de los empleados de la capital departamental, un municipio dormitorio, además de ser para otros una fuente de trabajo.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

A comienzos del siglo XX³⁹, Dosquebradas fue paso obligatorio para muchos centros de importancia nacional, así pues, la geomorfología del municipio, la indiferencia administrativa y el afán de ocupación de los que a diario llegaban, favorecieron el crecimiento caótico de la urbanización. (Calvo Quintero, 2013).

Históricamente, las actividades urbanas se han dado al margen de la autoridad, lo que provocó un marcado deterioro ambiental, principalmente en las quebradas que se convirtieron en foco de enfermedades y aguas estériles para toda forma de vida. En consecuencia, sus riveras se volvieron recipientes de residuos contaminantes y lotes para construcciones ilegales y subnormales.

Con respecto al río Otún, la CARDER (2012) manifestó que aquellas actividades que se desarrollaron en la ciudad y que utilizaron el agua en diferentes procesos (comerciales, industriales, institucionales y recreativos) propiciaron su transformación, por lo que serían entregadas, como aguas residuales a la red de alcantarillado.

La calidad sanitaria⁴⁰ del río Otún se deterioró debido a que recibe directamente los descoles que hacen parte del alcantarillado municipal de Pereira e, indirectamente a través de la quebrada Dosquebradas, que desemboca en el sector de Pedregales con las aguas residuales generadas en Dosquebradas.

³⁹ De este periodo data la posterior construcción de vías alternas, para conectar a Santa Rosa con Pereira, sorteando dificultades del terreno tales como: los arroyos y quebradas que abundaban hasta el puente Mosquera. Hacia 1915, después de la construcción del Camino del Plan, posterior Carretera central y conocida hoy como Avenida Simón Bolívar, Dosquebradas se convierte en camino obligado para el comercio, del entonces departamento de Caldas (Calvo Quintero, 2013).

⁴⁰ La afectación realizada por Dosquebradas al Río Otún, en cuanto a carga contaminante, es la más importante, por lo que el saneamiento del Río Otún implica necesariamente el saneamiento de la quebrada Dosquebradas, aspecto frente al cual, Dosquebradas no ha mostrado un interés práctico (Gómez & Rave, 2009).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

3.3.3 Principales factores de deterioro ambiental de la Quebrada Dosquebradas.

En el transcurso del tiempo se ha visto un acelerado crecimiento de la población, por lo que el impacto ambiental es cada vez mayor y genera conflictos ambientales tanto a nivel global, como a nivel local, frente al uso irresponsable de los recursos naturales, principalmente el agua.

A nivel local, las problemáticas se intensifican y la legislación ambiental, aunque sea idónea, resulta insuficiente, porque carece de sanciones efectivas, que generalmente están relacionadas con la inoperancia de los organismos de control, ya que, no pueden hacer nada frente a los manejos políticos y económicos que impone el sistema o simplemente, carecen de conocimiento y de cultura ambiental, por lo que no se acata la Ley y las normas de vigilancia.

Para entender las problemáticas ambientales del municipio de Dosquebradas, se hace necesario abordar dichos fenómenos desde una perspectiva social, entre las cuales se evidencian las relaciones del ser humano con la naturaleza, a partir de los procesos fundacionales, de colonización, demográficos y, los factores de deterioro ambiental que se dan en el área urbana y rural, según el tema específico que se quiera estudiar.

Según las investigaciones de Rodríguez Becerra (1993), el surgimiento de la industria en Dosquebradas está directamente vinculado al de la ciudad de Pereira, puesto que, fue particularmente producto de la actividad artesanal, iniciada en la década de 1920, conocida como *confección de ropanza* de consumo popular, fue la base a partir de la cual inició la industria fabril.

Ahora bien, los empresarios extranjeros aparecieron a mediados de la década de 1930; así, para años los cuarenta, las fábricas de confección y metalmecánica fueron las dos principales industrias; en los años cincuenta iniciaron su producción con plantas industriales modernas, tres

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

empresas de capital extranjero: Paños Omnes, La Rosa, e Hilos Cadena y, más adelante, en los años sesenta, entraron al mercado, Papeles Nacionales y otras ensambladoras de vehículos, máquinas y herramientas que lograron un significativo desarrollo industrial.

Para el año 1973, el 20% de la población manufacturera estaba vinculada a la confección. Así mismo según Rodríguez Becerra (1993) para esa última década un grupo de industriales líderes del sector privado promovió la creación de nuevas firmas industriales, en su mayoría compuesto por individuos pertenecientes a las familias que controlaban la actividad política y económica de Pereira desde la época de su fundación.

En cuanto al fomento de la industria manufacturera, la Corporación Financiera Popular fue de gran influencia gracias a que su labor fue proporcionar capital de trabajo a las empresas pequeñas y artesanales, a través de créditos que hacia 1975, se distribuyeron en empresas de Pereira y Dosquebradas (Rodríguez Becerra, 1993).

Debido a la creciente demanda de la industria, como consecuencia del auge empresarial, la disponibilidad del recurso hídrico en Dosquebradas se ha visto amenazado (en cantidad y calidad) por diferentes factores, que casi siempre están relacionados con las inadecuadas prácticas en el manejo de las cuencas hidrográficas. La subcuenca Quebrada Dosquebradas, se ha visto afectada por las malas prácticas que generan los procesos industriales, urbanísticos, de agricultura y otros de menor impacto que, a su vez, han sido poco estudiados (CARDER, 2013).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Por otro lado, el recurso hídrico es la prioridad y, las autoridades ambientales deberían tener mayor control⁴¹, puesto que no se toman medidas responsables para preservar la naturaleza y prevenir conflictos ambientales.

Quintana (2008), realizó un estudio, desde la ecología política, donde se advierte sobre la inexistencia de un sistema de acueducto municipal y, la falta de actuación de los diferentes niveles de la Administración Pública para atender las necesidad de controlar el abastecimiento de agua, puesto que los mismos habitantes de las zonas periurbanas y de los barrios pobres del centro urbano, gestionan y construyen los acueductos comunitarios.

La ineficiencia estatal, provocó que la sociedad civil se encargara de resolver los problemas de desabastecimiento de agua. En este orden de ideas, Quintana (2008) expone que, la forma del desarrollo a través de la implantación de un modelo económico neoliberal permite que el agua deje de ser considerada un derecho y pase a convertirse en una mercancía.

A la larga, estos factores resultan determinantes, debido a la competencia que se genera a partir de los modelos existentes para prestar el servicio público de agua potable: el estatal-empresarial y el colectivo, presentando cada uno esquemas distintos de propiedad de la infraestructura, de administración y de organización. Sin embargo, esta problemática no es común a nivel global, dado que, en otras regiones geográficas, no existe tal abundancia de fuentes hídricas y algunos encuentran “soluciones” para minimizar el impacto de ese deterioro y, afirman que las aguas residuales constituyen una fuente adicional para satisfacer la demanda de este recurso.

⁴¹ La restricción y control sobre las descargas de vertimientos líquidos a las quebradas del municipio es muy pobre, además no se cuenta con tecnologías que minimicen el impacto de estas descargas, como sistemas integrados de tratamiento de aguas residuales (Gómez & Rave, 2009).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Razón por la cual, se han diseñado alternativas para mejorar su tratamiento y potenciar su utilización (Parra Piérart & Chiang Rojas, 2013); aunque esta iniciativa ha permitido diseñar soluciones ecosistémicas en la gestión de los recursos hídricos y aportar beneficios medioambientales, paisajísticos y educativos, en la generación de alternativas para el manejo sostenible de los recursos naturales, no detiene el daño continuo que le ha aportado el negligente desarrollo de la humanidad.

3.4 Normatividad urbanística y ambiental.

Décadas atrás, era mínima la normatividad urbanística y ambiental, es decir, las restricciones de uso, ocupación y aprovechamiento del suelo eran insuficientes y tampoco existía una cartografía completa que definiera la estructura urbanística del municipio, estas irregularidades reflejadas en normas urbanísticas relativamente generales, no incluían protección ambiental a los suelos de áreas forestales amortiguadoras de las quebradas, entre otros aspectos importantes, como los de uso industrial.

En Dosquebradas el recurso hídrico y las áreas forestales de protección y conservación han sido vulneradas, dado que la ineficiencia administrativa, a través de su devenir histórico, provocó que el ejercicio del Ordenamiento Territorial (OT) no se realizara de una forma técnica y científica, por el contrario, se dio un ejercicio experimental, lo cual, en términos de desarrollo, generó condiciones no deseadas principalmente en lo socio ambiental.

Sin embargo, según Gómez y Rave (2009) si el municipio establece unos lineamientos a través de Planes de Desarrollo Municipales⁴² (PDM) se puede garantizar la operatividad del Plan

⁴²El Plan de Desarrollo Municipal es una herramienta de gestión que promueve el desarrollo social. Tiene sus antecedentes en la Ley 9 de 1989 conocida como la Ley de reforma urbana, y más adelante con la Ley 152 de 1994 se establecen los procedimientos y mecanismos para la elaboración y control de los mismos.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

de Ordenamiento Territorial⁴³ (POT) y la Gestión Ambiental Municipal (GAM)⁴⁴. Lo anterior permite repensar, reorganizar y planear el territorio desde la cuenca hidrográfica, teniendo en cuenta la participación de todos los actores locales.

Durante las últimas tres décadas del siglo XX se crearon acuerdos, leyes y decretos los cuales permiten establecer las obligaciones de los municipios, no sólo para ordenar su territorio, sino también para incorporar en dichos planes, el referente ambiental como proceso transversal, así:

- La Ley 23 de 1973 reglamenta, restringe y limita el dominio y aprovechamiento de las aguas, sus cauces y riveras, en torno a la utilización humana. Con el Decreto 2811 de diciembre 18 de 1974, se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en tanto que este es patrimonio de la humanidad y, necesario para el desarrollo de los pueblos. Se regula el manejo del agua en cualquiera de sus estados, los recursos del paisaje y otros elementos que conforman el ambiente e influyen en él, entre ellos, los residuos, basuras, desechos y desperdicios.
- El Decreto 1541 de 1978, reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente, la Ley 23 de 1973, tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el agua, causes y riberas, incluyendo restricciones y recomendaciones para la preservación cualitativa y, sanciones que deben establecer los municipios para el adecuado manejo del recurso hídrico.
- En 1979 con la Ley 9 se dictan Medidas Sanitarias para la protección del Medio Ambiente, además se establecen normas sobre Planes de Desarrollo Municipal y, para el

⁴³ El Plan de Ordenamiento Territorial es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio.

⁴⁴ El Sistema de Gestión Ambiental es una herramienta que se utiliza para estudiar el impacto de las actividades de la organización sobre el medio ambiente. La ISO 14001 es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión Medioambiental

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Ministerio de Salud en la vigilancia de las actividades que puedan causar contaminación ambiental, no obstante, para la época, el municipio de Dosquebradas no tenía recursos para financiar su propio Plan de Desarrollo, y se valía de préstamos para realizar los estudios pertinentes. (Calvo Quintero, 2013).

- En 1981 con la Ley 66, se creó la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER⁴⁵ como respuesta a varias problemáticas identificadas en el tramo urbano del río Otún, para “Promover el desarrollo económico y social de la región, mediante una racional utilización de sus recursos humanos, naturales y económicos”.
- En 1986 el Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO) adoptó el Estatuto urbanístico y el código de construcciones para los municipios de Pereira y Dosquebradas (Acuerdos 12 y 13, respectivamente). No obstante, se deben acoger a lo dispuesto en los POT municipales, a las normativas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a las reglamentaciones de la CARDER y a los estudios ambientales municipales.

Sin embargo, sólo a partir de la vigencia de la Ley 338 de 1997, cada municipio puede establecer los mecanismos para iniciar su proceso de formulación del POT, en los cuales se adoptó una nueva normativa de urbanización y construcción, que surgieron por la necesidad de enfrentar y resolver conflictos tales como el uso inadecuado de los recursos naturales, desacuerdos de intereses casi siempre entre actores públicos y privados y la ocupación desequilibrada del territorio; ya para el año 2000, mediante el Acuerdo 014,

⁴⁵ A partir de julio de 1984, la CARDER se convirtió en máxima autoridad ambiental del Departamento, al asumir las funciones que hasta ese momento ejercía elINDERENA: Aprovechamiento de bosques, control y vigilancia forestal, Otorgamiento de concesiones de agua, Manejo y control de la explotación de materiales de arrastre de ríos y quebradas, Control a la contaminación en acueductos del departamento, Control a la contaminación industrial - permisos de vertimiento, Disposición de basuras en cabeceras municipales, Supervisión de plantaciones forestales y Saneamiento ambiental en el sector Cerritos, Pereira (CARDER, 2012).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

se aprobó el primer Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Dosquebradas, el cual fue actualizado por última vez en el año 2015. (Alcaldía de Dosquebradas)⁴⁶.

- La Constitución Política de Colombia de 1991 en el Capítulo 3 Título II, hace especial énfasis en los derechos colectivos relacionados con el medio ambiente.
- Durante la Cumbre de la tierra en Río de Janeiro en el año 1992, los países latinoamericanos manifestaron la necesidad por sentar una posición frente al problema del medio ambiente y el desarrollo, desde la perspectiva del ordenamiento territorial. Según Gómez y Rave (2009), aunque Colombia no tenía una idea muy consolidada del ordenamiento del territorio ya contaba con algunos avances en la materia, recopilados en una serie de leyes, decretos y códigos sobre medio ambiente, donde se trataba de guiar a los entes territoriales en la búsqueda de una mejor reglamentación, distribución y uso de sus recursos.
- En 1993 con la Ley 99 art. 65 se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, así mismo, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y, se dictan otras disposiciones a favor del medio ambiente.

También se establece, como deber de los municipios, la incorporación del tema de ordenamiento de las cuencas dentro de sus acciones planificadas, para lo cual se hace necesario el ajuste de los POT y de los planes de desarrollo, que garanticen la ejecución de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA), liquida el Instituto

⁴⁶ El Acuerdo POT de Dosquebradas (Artículo 30) adopta la Cuenca quebrada Dosquebradas en su política para la gestión integral del recurso hídrico como unidad de planeación y gestión en el marco del ordenamiento de la Cuenca Rio Otún, entre otros lineamientos.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA)⁴⁷, da forma a un Cuerpo Especializado de Policía Ambiental y de los Recursos Naturales y nuevas reglamentaciones a las Corporaciones Autónomas Regionales.

El Decreto 1729 del año 2002 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, que aborda el tema de las cuencas hidrográficas⁴⁸ es la antesala que permite aprobar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Otún (Acuerdo 03 de 2008), pues se hace necesaria la implementación de medidas correctivas y de mitigación a través del POT y desde la perspectiva de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en cuanto al saneamiento de la Quebrada Dosquebradas.

Según Gómez y Rave (2009) la DBO⁴⁹ de la Quebrada Dosquebradas, es de aproximadamente 8950 Kg/día, de los cuales, el 93,85% corresponde al sector domiciliario y el 6,15% al sector Industrial; el mayor aporte es realizado por el sistema de alcantarillado de SERVICIUDAD con más del 90% y, Acuaseo con más del 6%, aunque también realizan aportes importantes, las empresas: Postobón, Zarpollo y Textiles Omnes. Los Sólidos Suspendidos Totales son de aproximadamente 8150 Kg/día, de los cuales, el 94,47% corresponde al sector domiciliario y el 5,53% al sector Industrial.

Existe evidencia de que las autoridades gubernamentales encargadas, no son tan eficaces para tomar decisiones pertinentes y efectivas en materia de vertimientos, explotación minera y uso inadecuado del suelo, de modo que dejan acelerar los procesos de erosión en la quebrada Dosquebradas y otros eventos que, no solo han afectado la estructura social y urbanística del

⁴⁷ El INDERENA fue una agencia ambiental del gobierno colombiano creada por el decreto 2420 de 1968 con el fin de reglamentar e implementar una política ambiental que promoviera el desarrollo verde de Colombia.

⁴⁸ El decreto 1729 de 2002 fue derogado por el artículo 68 del decreto 1640 de 2012.

⁴⁹ la DBO o Demanda Biológica de Oxígeno es la cantidad de oxígeno que necesitan los microorganismos para degradar la materia orgánica biodegradable existente en un agua residual.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

municipio, a partir de los desastres naturales generalmente son ocasionados por la falta de control y vigilancia de las administraciones locales, frente a la población en condición de vulnerabilidad que viven en zonas de riesgo (CARDER, 2013).

La explotación de material de arrastre en la Quebrada Dosquebradas se viene realizando desde hace más de cuarenta años y en los últimos diez, más personas se sumaron a estas prácticas. De acuerdo con la información histórica, las áreas de mayor explotación en el lecho de la quebrada Dosquebradas son: La Romelia, Tejares, Santa Teresita. Playa Rica, Santa Isabel y Guaduales; allí las explotaciones se dan dentro del cauce, respetando las márgenes establecidas. Aunque según la CARDER (2013) la gran concentración de areneros es la que incide en la generación y posible aceleración de los procesos erosivos del lecho de la quebrada. Por otra parte, las explotaciones que se realizan dentro del casco urbano son el factor determinante que ha generado conflicto entre la comunidad de las riberas y los areneros.

Capítulo IV

4 La educación como medio fundamental de transformación cultural.

La manera como se orienta la educación influye directamente en los cambios de pensamiento y en la transformación de la cultura. Durante más de un siglo en Colombia⁵⁰, el interés de la educación radicó en homogenizar los pensamientos, con el fin de producir sujetos útiles y productivos para el beneficio del Estado. Así pues, la Ley 39 de 1903⁵¹ que estableció durante los primeros 30 años del siglo XX, las bases del sistema educativo colombiano, tuvo resistencias y oposiciones debido a esa necesidad de gobernar las poblaciones más pobres.

A finales del siglo XIX la escuela apareció como medio de transformación social, pero relacionada con los acontecimientos políticos y morales, en especial con la iglesia católica, cuya función era promulgar las prácticas religiosas y asumir el control del contenido de la enseñanza. Para lo cual, se utilizó un modelo basado en Pestalozzi, totalmente institucionalizado a través de textos oficiales. (Barrero , 2010).

Es posible que hoy en día se pueda entender el proceso de formación de la sociedad actual, los factores que incidieron en la forma de asumir esta filosofía a nivel nacional y regional y cómo se

⁵⁰ Esa temporalidad está relacionada con el periodo en que rige la Constitución Política de 1886, y se consolida con la Ley 39 de 1903, ratificando lo expuesto en el concordato de 1887 y la Ley General de Educación de 1892.

⁵¹ . A través de esta Ley el gobierno entrega la potestad de la educación a la Iglesia Católica y orienta la instrucción pública hacia un desarrollo laboral para la industria y la agricultura principalmente.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

consolidó el pensamiento y las prácticas culturales, a través del análisis de la dinámica educativa, producto de la renovación de la historiografía, los avances en la pedagogía y la psicología, así como también, aquella evolución social que dejó obsoleta la función educativa tradicional de la historia, que pretende simplemente adoctrinar. (Prats, 2001).

La confluencia de importantes procesos históricos (motivados por el control político del gobierno, en cuanto a la reforma educativa fundamentada en el conductismo, que pretendía imponer el Ministerio de Educación Nacional) dio origen a un movimiento subversivo por parte de los maestros, quienes se interrogaron sobre el “quehacer” educativo.

Por lo anterior, en 1982 surgió el llamado Movimiento Pedagógico en Colombia, que logró modificar radicalmente la participación de los maestros, en el ámbito político, agrupando dirigentes sociales y sindicales con normalistas, profesores universitarios y otros intelectuales, con el fin de lograr identificar aquellas organizaciones del magisterio de todos los departamentos del territorio nacional, que dieron paso a formas de lucha menos verticales en contra del Estado y más horizontales que los enfrentaron con estructuras de gobierno tendientes a desarticular conceptualmente la pedagogía. *El maestro desconocido como trabajador de la cultura y despojado de su papel político y el niño reducido a lo que sobre él enseñaba la psicología de la conducta con algunos asomos del desarrollismo de J. Piaget.* (Tamayo Valencia, 2006, pág. 102).

Por lo anterior, la educación necesita ser un medio para la reflexión colectiva, pues ésta genera procesos de transformación cultural y contribuye el despertar de una conciencia histórica, dentro de una nueva escuela, para una nueva sociedad. Se ha demostrado a través de la historia, que es posible dar lugar a nuevas formas de resistencia y de pensamiento para enfrentar de manera inteligente y organizada las políticas que imponen los sistemas de gobierno.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

A finales del siglo XX apareció el internet, como un hecho histórico que produjo cambios trascendentales en la sociedad; su importancia radica en los aportes que brindó a la educación y el conocimiento, pues les ofreció la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible, pero también se resalta el hecho de acercar a las personas unas a otras, para dialogar, adquirir conocimientos, intercambiar productos.

En el siglo XXI, el Estado se ha ido apropiando de nuevos espacios para estimular la creatividad y la participación activa del estudiante en sus procesos educativos. Ahora no solo se exige un sujeto capaz de producir en el mundo laboral, sino también, uno capaz de ser disciplinado y capaz de desarrollar algunas competencias globalizadas. Lo que se busca entonces, es la creación de un hombre capaz de participar en la creación de ambientes de aprendizajes abiertos y flexibles, que posibiliten el autoaprendizaje, incorporando las nuevas tecnologías. (Martínez de la cruz, Galindo González, & Galindo Gonzalez, 2013).

4.1 Antecedentes de la educación ambiental en Colombia

Entre los años 1930 y 1950 sucedió una gran transformación en las sociedades industriales, debido a la utilización de petróleo como fuente básica de energía en la industria automotriz, sumado a la implementación de nuevas formas energía, que facilitaron el empoderamiento de una creciente sociedad de consumo.

A raíz de la amplia problemática ambiental que se dio en los ecosistemas y en las comunidades humanas, durante los últimos años de la década de 1960 y comienzos de 1970, se empieza a pensar en el rol que cumple la educación ambiental. Aunque esta no era considerada un aspecto importante en las políticas gubernamentales y se manejaba en el plano internacional de las ONG, donde emergieron las primeras denuncias a nivel mundial. (García & Priotto, 2009).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Cuando se dio el reconocimiento a la crisis ambiental en la época, se expuso la necesidad de cambiar la postura que se tenía sobre el concepto de “*ecología*”⁵², hacia la construcción de un modelo de pensamiento que incluyó al ser humano: “*ambiente*”, de allí surgieron varias definiciones que formaron un concepto polisémico⁵³. No obstante, lo más idóneo es darle significado, a través de lo que propone Morales Jasso (2016): el ambiente se redefine bajo una perspectiva sistémica.

Desde una definición más general y común, se refiere al lugar que nos rodea, con sus circunstancias físicas, químicas, biológicas, antropológicas y sociales, lo que incluye las culturales, por lo tanto, las económicas y políticas. (Morales Jasso, 2016).

Ahora bien, la concepción de ambiente que tenga el docente, determinará el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental, según García y Priotto (2009), *el concepto de ambiente cuenta con la potencialidad de condicionar y muchas veces determinar la orientación de las prácticas en educación ambiental* (pág. 27) orientadas a la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad inclusiva, diversa y participativa.

Con la creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en 1975, bajo la conducción de la UNESCO y el PNUMA, se concretó una serie de reuniones internacionales y regionales. Entre ellas, ese mismo año, la UNESCO y el PNUMA organizaron, en Belgrado – Yugoslavia, un Seminario Internacional sobre Educación Ambiental. El documento redactado y adoptado como la Carta de Belgrado en 1975, planteó la situación de la problemática ambiental con nuevos enfoques de desarrollo, en pro del medio ambiente, que exigió una reclasificación de las prioridades nacionales y regionales, incluyendo reformas en los procesos y sistemas

⁵² El término de ecología fue utilizado por primera vez por el zoólogo alemán Ernest Haeckel en 1869, refiriéndose a las interrelaciones de los organismos con su medio (Icaria, 2007).

⁵³ En el capítulo I se hace una referencia a un significado de ambiente. Ver pág. 13.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

educativos, esenciales para la elaboración de una nueva ética del desarrollo y, del orden económico mundial, entre otras metas, objetivos y directrices de suma importancia.

En la década de 1980, se discutieron las consecuencias sociales y ambientales de diversas actividades, promovidas como estilos de desarrollo económicos, que iban en detrimento de la calidad de vida de las ciudades y de la pérdida de espacios silvestres. Se produjo, además, una depresión económica en muchos países de América Latina, enmarcada en el duro proceso de inserción del mercado mundial y caracterizada por el estancamiento, la inflación y la inestabilidad política, sumado a la aparición de los primeros síntomas de deterioro ambiental (García & Priotto, 2009).

A finales de esta década surgió una visión antropocéntrica del mundo y su relación con el ambiente, con una visión pesimista debido a la intervención del hombre sobre el medio natural, que consistió en la preservación de la biodiversidad, para el beneficio de los seres humanos (Arnold, 2000).

La educación ambiental en Colombia ha luchado para integrarse en la legislación educativa, ejemplo de ello es la Ley 99 de 1993⁵⁴, la cual asumió el compromiso internacional de fomentar la Educación Ambiental en las escuelas y colegios, así como también, mejorar las acciones del ser humano con respecto a su interacción con la naturaleza, creándose así, un modelo de pensamiento que incluyó al ser humano.

Ahora bien, con el propósito de impulsar comportamientos responsables frente al desarrollo sostenible, el gobierno colombiano, unificó las fuerzas de los Ministerios del Ambiente,

⁵⁴ Ley 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Vivienda, Desarrollo territorial y Educación ⁵⁵ para implementar los Proyectos Ambientales Escolares, con el fin de, mejorar los procesos de aprendizaje en otras áreas del conocimiento y fortalecer el proceso de la política de calidad, al implementar sistemas de evaluación por competencias, que aboguen por un mejoramiento constante.

En el 2002 la Política Nacional de Educación Ambiental SINA, propuso que la Educación Ambiental fuera considerada, por su dimensión humana, como un proceso que le permite comprender al individuo las relaciones con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para así poder generar en la comunidad, valor y respeto por el ambiente.

El PRAE, es, ante todo, una estrategia pedagógica que posibilita el estudio y la comprensión de la problemática ambiental local y contribuye a buscar soluciones acordes a las realidades de cada región y municipio, en un contexto natural, social, cultural, político y económico. Además, involucran a miembros de la comunidad educativa, instituciones del sector y organizaciones sociales, mediante la integración de conocimientos y experiencias en torno a un objetivo: interpretar un problema ambiental concreto y participar en la búsqueda de soluciones, desde una gestión ambiental sostenible.

Por otro lado, como proceso educativo-ambiental, basado en la investigación, busca el contacto directo del estudiante con las problemáticas ambientales y las soluciones. No obstante, lo que se espera del PRAE dista de la realidad de la escuela pública, porque existen limitaciones de tiempo, espacio y recursos que hacen casi imposible la ejecución de estos proyectos, excepto

⁵⁵ Con el Decreto 1743 de agosto 3 de 1994 se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, y se habla incluso de un currículo integrador

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

por la buena disposición del recurso humano, que sortea las dificultades y se hace responsable, incluso asumiendo tareas y costos que no son de su competencia.



Imagen 20. En la primera, el Grupo PRAE de Santa Isabel en compañía de representantes de la Policía Nacional y de la Secretaría de Gobierno de Dosquebradas, disponiéndose a recuperar espacios comunes del barrio. **Fuente propia.**

Imagen 21. Integrantes del PRAE de Santa Isabel recuperando espacios dentro de la institución. **Fuente propia.**

La Política Nacional de Educación Ambiental del 2002, busca unificar los esfuerzos de las instituciones educativas con las Corporaciones Autónomas Regionales, en diferentes niveles, para aprovechar los aportes de insumos materiales, académicos y estadísticos, que son de vital importancia para la investigación y para dar con sus efectos.

Actualmente, la educación ambiental se fundamenta según los intereses de cada contexto, como una necesidad institucional, es decir, no tiene un referente de modelo teórico a nivel nacional y se puede abordar desde los diversos planteamientos de algunos autores; según los Elementos estructurales del PRAE: *este proyecto se fundamenta en los anteriores postulados y se identifica con un enfoque constructivista crítico-social, en el que el sujeto construye sus propias*

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

representaciones sobre la realidad del contexto, basado en conceptos previos; las confronta con realidades de otros y llega a obtener un conocimiento significativo en el proceso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016, pág. 38).

4.2 La historia como estrategia para comprender el presente

¿De cómo a partir de la teoría histórica, los maestros pueden encontrar junto a sus estudiantes, un camino metodológico que les permita acercarse a su contexto social, ambiental, económico y cultural? Para responder este interrogante, se pueden retomar algunos aportes propios de esta disciplina, que permiten articular, la historia y la historiografía a través de proyectos educativos dirigidos a las Ciencias Sociales. Así pues, surge la necesidad de dar sentido a la investigación histórica, a partir de la enseñanza de la historia y, para ello, el maestro debe recurrir a estrategias pedagógicas que conecten a los estudiantes con los hechos cotidianos y las problemáticas actuales, que solo pueden ser entendidas a través de los estudios del pasado y que convergen en la configuración de realidades circundantes.

En el ámbito internacional, en 1970 se destacó una corriente historiográfica que procuró desarrollar una antropología histórica llamada “La Nueva Historia”, esta tendencia correspondió a la tercera generación de los Annales y que fue puesta en marcha por Jacques Le Goff y Pierre Nora⁵⁶, quien nos dice que, en un mundo preso de la inmediatez, la mejor forma de transmitir la historia de una nación es a partir del presente. Por lo que aporta una nueva forma de narrar la historia, al establecer una diferencia entre dos conceptos paralelamente cercanos y contradictorios: la memoria y la historia. Dado que, al historiador, contrario a lo que se pensó en otros tiempos, le es inevitable estar condicionado por sus ideologías, debe de tener un papel

⁵⁶ Es autor y director de la obra colectiva *Les lieux de mémoire* (Gallimard, 1984-1992), un proyecto colosal que instauró en la disciplina histórica el concepto de “memoria”, diferenciándolo de la noción de “historia”.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

cívico producto de su honestidad.

Ahora bien, para Pierre Nora la resurrección de la memoria ocurrió en los países que fueron colonizados cuando, en los años setenta y ochenta del siglo pasado, lograron su independencia y pudieron encontrar una memoria que precediera a la colonización, Así pues, el pasado perdido, logra ser algo memorable, digno de ser recuperado. (Erlíj, 2018).

Para el ámbito nacional, durante la segunda mitad del siglo XX se presenció el capitalismo industrial, lo que aumentó el nivel de escolaridad y los procesos de urbanización no planificados, que coincidieron con las políticas educativas implementadas por el Estado colombiano hasta mediados de los ochenta y, que estuvieron relacionadas con la memoria histórica. La Nación, para Ministerio de Educación, fue ese referente central del proyecto que rescató memoria histórica.

La economía favorable incidió en el mejoramiento de la calidad de vida de la población urbana de la zona cafetera, dado que, en las zonas rurales el fenómeno de la modernización no llegaba (producto de la reforma agraria del año 1936) y había acentuado los conflictos entre propietarios y campesinos sin tierra. De la desigualdad entre el campo y las ciudades colombianas nació la clase media en las zonas más pobladas y con ellas nuevas formas de consumo. En consecuencia, en Colombia surgió la Nueva Historia⁵⁷ como legado que los historiadores modernos usaron, con el fin de dar respuesta a esta disciplina como campo legítimo de investigación. (Acevedo Tarazona & Samaca Alonso, 2012).

Para Pierre Vilar (2015) quien sea historiador, no debe cuestionarse sino más bien, practicar la reflexión histórica a partir de las realidades cotidianas que desarrollan ante sí, para así, situar y

⁵⁷La Nueva Historia coincidió con la creación de la Sección de Historia de Colombia y América en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Colombia, programa que en 1965 se independizó de dicha facultad para afirmarse como Departamento de Historia donde se formaron los primeros historiadores profesionales del país. (Cataño, 2018)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

poner fechas con exactitud que respondan a los interrogantes: ¿Qué?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Por qué?, ¿En favor de quién? para intentar comprender su realidad, aprehenderla de forma crítica y desechar clichés, tópicos, anacronismos, prejuicios y otras superficialidades. (Luna, 2000).

Según Prats (2001) la enseñanza de la historia facilita la comprensión del presente, por lo que, los acontecimientos cobran sentido, cuando se busca un marco de referencia que los justifiquen, a partir de las creencias y los agentes o pacientes de los hechos, que definen las causas y las consecuencias que se derivan de ello. Por lo tanto, las acciones deben guardar relación con la temática de estudio, enmarcadas en un aprendizaje de conceptos tales como: cambios espaciales, causas y consecuencias, que busca siempre un acercamiento al conocimiento científico del pasado, siempre en contexto.

Además, existe una idea generalizada en términos de aprendizaje de la Historia pues esta se relaciona con memorizar un cumulo de información, que tiene que ver con las fechas de acontecimientos históricos y de biografías de próceres de la patria, lo que crea una barrera que ataña a la enseñanza de la Historia.

De modo que se hace conveniente emprender una ardua labor que permita reincorporar la enseñanza de la Historia en la escuela, como aquella disciplina que requiere de un manejo pertinente y coherente, para la formación integral de los niños y adolescentes en la época del capitalismo y el consumo acelerado.

No obstante, aunque en el 2017 se restableció la enseñanza obligatoria de la Historia de Colombia (como una disciplina integrada en los lineamientos curriculares de las Ciencias

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Sociales, en la educación básica y media⁵⁸) romper con estos esquemas tradicionales no es tarea fácil, para una disciplina ignorada que da sus primeros pasos en los planes de estudios, bajo condiciones muy reducidas de tiempo, recursos y otras circunstancias asociadas con los requerimientos de las pruebas saber a nivel nacional, como el desplazamiento que ejercen algunas áreas del conocimiento que han venido ganando espacios impulsadas por las políticas institucionales de cada colegio, donde la reflexión histórica es mínima y a veces nula.

De cualquier forma, la enseñanza de la Historia no es tarea fácil, puesto que se expone a un modelo curricular abierto y flexible, manejado por profesores que no han renovado sus métodos didácticos pese a que consideran la enseñanza de la historia como un factor determinante en la construcción de sociedad.

4.3 Componentes de la Propuesta Pedagógica

El mayor patrimonio ambiental de Dosquebradas es su gran riqueza hídrica, sin embargo, se le resta importancia a su problemática ambiental. Pues, históricamente, la subcuenca principal del municipio se ha visto afectada en gran manera y aunque es algo que pasa desapercibido, la realidad está presente.

A pesar de que las comunidades educativas son bastante heterogéneas, el deterioro ambiental de la quebrada Dosquebradas afecta la calidad de vida de toda la población, debido a que su red de afluentes está dispersa en el casco urbano. Las condiciones de deterioro de una quebrada u otra, varían según la cultura ambiental que se viva y según los manejos que se den con respecto a la extracción de material de arrastre, a los grandes volúmenes de residuos sólidos que se arrojan a

⁵⁸ Ley No. 1874 del 27 de diciembre de 2017 por la cual se modifica parcialmente la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994 y se dictan otras disposiciones.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

las quebradas, tanto de la industria, como de las viviendas que no poseen sistemas de colectores para minimizar el problema. (Gómez & Rave, 2009).

Para producir una propuesta pedagógica integral, que propiciara un ambiente favorable en cuanto al desarrollo de procesos de aprendizaje desde la enseñanza de la Historia Ambiental, se hizo necesario recurrir a un componente interdisciplinar, como eje incluyente y flexible, que se pudiera ajustar según las condiciones de cada institución educativa. Para lo cual se tomó como referente principal a Joaquín Prats (2001), quien afirma que: *“Los contenidos de Historia son útiles en la medida que sean susceptibles de ser manipulados por los alumnos”* (pág. 13).

Cada estudiante tiene una percepción distinta de la realidad y un grado de desarrollo cognitivo independiente, el proyecto de vida, el tiempo y el Proyecto Educativo Institucional, son factores que determinan el nivel de profundización o el modo de implementar la propuesta en cada Colegio. Dichos componentes convergen en su ejecución y se complementan entre sí, pero están condicionados por la responsabilidad que requiere el manejo apropiado de la estrategia pedagógica, evitando descontextualizar el saber académico a través de manuales y textos que prescinden de la explicación y de las dinámicas de cómo se produce el conocimiento científico.

Para romper el paradigma de la historia positivista, es indispensable incorporar el Método Histórico desde la historia local, como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico. Así pues, los componentes de la propuesta pedagógica para este proyecto se refieren a:

- La didáctica en la enseñanza de la Historia
- La Interdisciplinariedad
- Y el Método Histórico desde la historia local.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.3.1 La didáctica en la enseñanza de la historia.

La didáctica es una herramienta pedagógica, que permite utilizar diferentes estrategias en torno a la enseñanza, con el fin de facilitar los procesos de aprendizaje para que el estudiante pueda asociar las temáticas de estudio con las realidades circundantes.

Cada grupo focal es heterogéneo y posee características diferentes, de modo que la forma la forma de entender los acontecimientos radica en cómo percibe su territorio, por lo cual, antes de considerar una didáctica de la historia, se deben tener en cuenta los principales objetivos didácticos de la Historia, que según Prats (2001) son: *1) Comprender los hechos ocurridos en el pasado y saber situarlos en su contexto, 2) Comprender que en el análisis del pasado hay muchos puntos de vista diferentes, 3) Comprender que hay formas muy diversas de adquirir, obtener y evaluar informaciones sobre el pasado y 4) Ser capaces de transmitir de forma organizada lo que sobre el pasado se ha estudiado o se ha obtenido.* (pág. 16).

A pesar de que para los jóvenes la historia es algo lejano que no les compete y es poco útil, existen recursos didácticos que el profesor puede aprovechar para generar un acercamiento al estudio del pasado, esto, con el fin de entender las problemáticas globales del mundo moderno, a partir de las realidades cotidianas. Es decir, es buscar que el estudiante se forme un concepto que luego pueda utilizar en su cotidianidad.

Una investigación, hecha por las facultades de educación en Bogotá (Lobato-Junior, 2013) tuvo como objetivo proponer una relación entre la teoría de las representaciones sociales, desarrollada por Serge Moscovici y, la didáctica desde el concepto dialógico de los saberes. Básicamente, las representaciones sociales (RS) buscan develar y analizar la forma como el

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

pensamiento humano, en su espontaneidad y cotidianidad, asimila y transforma los saberes que le llegan sobre objetos diferentes y relevantes, para adaptarlos a las necesidades de los individuos participantes de un determinado grupo.

Otros aportes dados con respecto a la transposición didáctica que propone Chevallard (1997), muestran el proceso por el cual se modifica un contenido, para adaptarlo a la enseñanza, para tratar de evitar que los saberes se descontextualicen al momento de una difusión indiscriminada, puesto que, se debe *didactizar*⁵⁹ el saber desde la práctica docente, a partir de su autonomía para construir sus discurso según las condiciones del entorno.

4.3.2 Interdisciplinariedad con otras áreas del conocimiento.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) la interdisciplinariedad debe ser el resultado de un trabajo conjunto alrededor de un problema, en el cual se pueda analizar primero el problema, para luego confrontar las diferentes perspectivas, desde varias visiones, dado que la naturaleza sistémica de los problemas ambientales, se deben abordar a partir de diferentes ópticas.

Debido a que los PRAE involucran a miembros de la comunidad educativa, instituciones del sector y organizaciones sociales (mediante la integración de conocimientos y experiencias en torno a un objetivo, para estudiar los procesos de deterioro ambiental en Dosquebradas desde la perspectiva de la Historia Ambiental) se considera importante construir un modelo Interdisciplinar, entendido como un grupo de disciplinas relacionadas entre sí. Esto, para

⁵⁹ En 1975 se le atribuye la idea de transposición didáctica a Michel Verret, al contraponer el concepto de Didáctica con la transformación del objeto de enseñanza en las prácticas docentes, cuestionando la caracterización del tipo de saber transmitido, aunque suponiendo un control social de los aprendizajes. (Gómez Mendoza, 2005)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

diferenciarlo del concepto de transversalidad, el cual está relacionado con la responsabilidad curricular que tiene cada asignatura para aportar a la problemática.

Por lo anterior, aunque se pueda incorporar al PRAE, desde el vínculo existente con la temática ambiental, este proyecto involucra las Ciencias Sociales a la temática ambiental, así pues, no se delega a otra área ya que podría correr el riesgo de perder el horizonte y convertirse en activismo académico.

Lo que se espera del PRAE, como un proceso educativo-ambiental, basado en la investigación, es el contacto directo del estudiante con las problemáticas ambientales y, la necesidad de proponer soluciones aplicables, por esta razón, se hace indispensable institucionalizar la participación del área de Ciencias Sociales en el Proyecto Ambiental, como medida que garantice la aplicabilidad adecuada de esta propuesta pedagógica.

.

4.3.3 Método Histórico desde la Historia Local.

Según Prats (2001), no interesa el proceso de elaboración de la didáctica de la historia, porque se considera literatura simplemente, y no una Ciencia Social, probablemente una de las más antiguas. Ahora bien, en cuanto al método histórico, se debe comenzar por la creación de un banco de información que permita dar inicio al estudio de la temática, una que permita incluir la lectura crítica, para hacer posteriores reflexiones y para explicar algunos hechos y contextos, al mismo tiempo que establecer comparaciones con otras fuentes que permitan explorar otros puntos de vista.

Al proporcionar datos técnicos sobre los fenómenos que propician el deterioro ambiental, existe el riesgo de aludir al *realismo histórico de Ranke*, debido a que los organismos gubernamentales o de control, presuntamente, no demuestran interés por entender el pasado,

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

sino más bien, encontrar los responsables o infractores para justificar los fenómenos de deterioro ambiental y buscan una verdad histórica, examinando los documentos técnicos que justifican los hechos, sobre todo en lo posible sin tratar de emitir juicios, sino dejándolos al lector. (Schmidt, 2014).

Con base en las ideas de Joaquín Prats (Prats, 2001) se pretende orientar a los jóvenes, a través de las diferentes posibilidades didácticas, ya que estas permiten aprovechar las fuentes que proporciona el entorno, como los restos visibles y demás instrumentos: la fotografía, las edificaciones de la época, la toponimia, redes de comunicación vial del municipio, material de archivo institucional y por supuesto, el recurso de la memoria y la oralidad, que se puede tomar para develar realidades necesarias.

Pero, la evolución de la Historia Local es reciente. Sólo a finales del siglo pasado y principios de éste, algunos autores señalaron lo conveniente que fuese incorporarla a los proyectos de aula, tomando como referente los clásicos de la pedagogía, sin embargo, ha seguido evolucionando de diferente manera según las dinámicas educativas de cada país.

4.4 Unidad Didáctica de la Propuesta Pedagógica

Tener la unidad didáctica adecuada, que sirva de plataforma para guiar los procesos de aprendizaje, exige introducir a los alumnos en el método de la investigación y, para evitar los riesgos de improvisadas interpretaciones, los docentes deben guiar el proceso, ser conocedores del entorno y estar preparados para este reto. (Prats, Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora, 2001).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Este proyecto puede ser desarrollado en los colegios del municipio de Dosquebradas, dadas las condiciones del contexto, siempre y cuando tengan un docente idóneo que oriente el proceso pedagógico desde la Historia Ambiental, en los siguientes grupos focales:

- El grupo escolar del PRAE. Se debe evitar caer en el activismo ecológico, con prácticas diferentes que ocupan demasiado tiempo y le restan importancia al ejercicio del método histórico., En este caso el equipo de docentes del PRAE debe estar conformado por un equipo interdisciplinar, pero el proyecto debe ser liderado por el docente que corresponda al Área de Sociales.
- Semillero de Historia, resulta ideal en la educación media, porque permite un mayor grado de profundización. Dado el caso, se puede integrar al proyecto de servicio social. Aquí se requiere un trabajo fuera de la jornada, aunque implique mayores dificultades en cuanto a disponibilidad de tiempo y recursos financieros.
- Desde la cátedra de Educación para la Paz, se puede incorporar como unidad didáctica con diferente grado de profundización, según el nivel escolar, que permita buscar que el estudiante conciba la paz como un valor integral. que conduce al desarrollo de una nueva sociedad consciente de su responsabilidad con el medio.
- Como unidad didáctica en el área de Ciencias Sociales, incorporándola al currículo, pero, con diferente grado de profundización según el grupo.
- Como proyecto interdisciplinar que permite comprometer la integración de dos asignaturas o más, siempre y cuando sea líder el área de Ciencias Sociales. En consecuencia, se presta para que la comunidad tenga algún tipo de proyección

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Como unidad didáctica en la asignatura de Historia, en algunos colegios que manejan esta asignatura, igualmente, con diferente grado de profundización según el plan de estudios establecido.

4.4.1 La Metodología y los recursos

A partir de la didáctica de la Historia Local, unida a otras áreas del conocimiento y, mediante el uso del método histórico, se buscó que los jóvenes aprovecharan las fuentes de información del entorno, los restos visibles y demás instrumentos que proporcionaran datos a la investigación.

Según la metodología y las características del contexto educativo, se pudo utilizar las fuentes iconográficas, cartográficas, materiales (orales y escritos).

Lo anterior se dio porque el componente pedagógico, implica una metodología que el profesor puede utilizar para la didáctica de la Historia Local y que, al tratarse de estudiantes de secundaria que apenas comienzan a interesarse por el método histórico, debe tratar de no exceder el manejo de las fuentes, para evitar confusiones, sobre todo por las condiciones inmediatas, que tienen que ver con el tiempo, el nivel escolar, el espacio y la disponibilidad de los recursos.

Estas son características que varían de una institución a otra, dadas las circunstancias, es decir, si se aplica en el grupo de estudiantes del PRAE, implica el desarrollo de unas actividades que puedan realizarse por estudiantes de diferentes edades o niveles y, estarían condicionadas por los espacios de reunión, entre otras circunstancias. Es importante resaltar que los contenidos se pueden didactizar, es decir, no tienen un orden estricto y se pueden abordarse a partir del desarrollo de la secuencia didáctica según la autonomía del docente a cargo.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

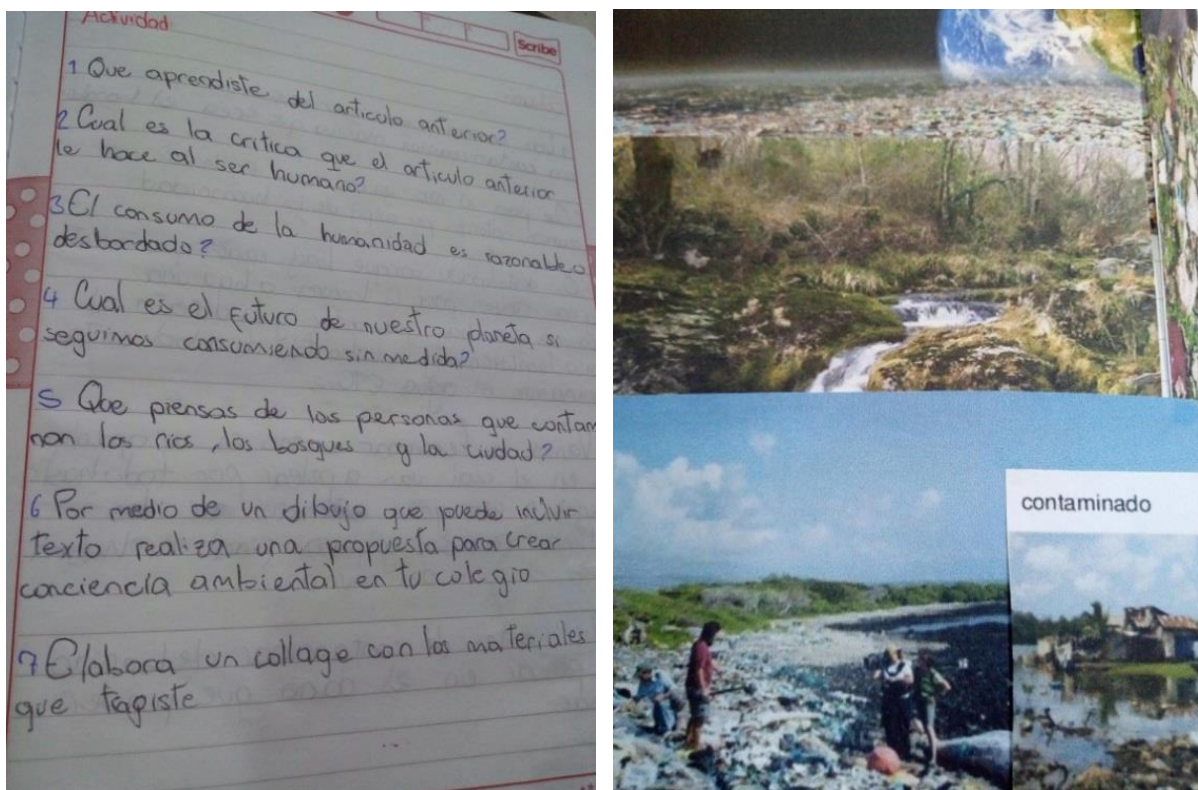


Imagen 22 y 23. Taller de sensibilización y collage realizado el 2017 en el grado sexto de la Institución educativas Cristo Rey. **Fuente Propia.**

El uso de fuentes primarias como: artículos de periódicos locales con noticias alusivas a la problemática ambiental, las fotografías de la época y las actuales, entrevistas a personas con diferentes años o décadas de residencia en Dosquebradas, documentos originales como tesis, monografías, vídeos de fuente propia, documentos jurídicos y la construcción de una página web “Dosquebradas Didáctica” (ver imágenes 24,25 y 48), son herramienta de socialización, al igual que el uso de fuentes secundarias como: artículos de revistas científicas, cartografía, gráficas y estadísticas, material bibliográfico de Historia Ambiental y libros de historia local.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 24 y 25 Muestran apartes de la página web “Dosquebradas Didáctica”, diseñada para socializar el proyecto de aula y como ayuda pedagógica. **Fuente propia**

Las actividades grupales que permiten realizar una lectura crítica de documentos históricos locales podrían ser de la siguiente manera:

- Conformar grupos 3 a 4 estudiantes con el fin de realizar lectura crítica del texto y así desarrollar los puntos relacionados en el taller.
- Resaltar las palabras claves y desconocidas con diferente color.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Hacer un listado de palabras claves.
- Buscar el significado de las palabras desconocidas.
- Mencionar dos de los aspectos que más les llamó la atención de la lectura.

Argumentar.

- Según la lectura, ¿qué tipo de conflicto se visualiza en el texto?
- ¿Cuáles son los factores que influyen en dicha problemática?
- Explique la diferencia que encuentra entre problemática ambiental y conflictos ambientales.
- Según el texto ¿Qué consecuencias ha tenido el aumento poblacional en Dosquebradas? Socializar en mesa redonda.

Considerando que algunos trabajos o actividades sobre Historia Local se deben trabajar sólo en los niveles superiores, ya que pueden estar ejercitados en el manejo de fuentes y deben tener una visión más amplia, tanto de los periodos históricos, como las características de las sociedades (Prats, 2001). Se diseñó una sola unidad didáctica para aplicar en los dos colegios, aunque su grado de profundidad difiere según las características de cada grupo focal y el área o proyecto al cual esté vinculado.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.




Imagen 26 y 27. Periódicos locales de la década de los setenta.

Hallazgo del Semillero Santa Isabel durante el trabajo de archivo en la biblioteca pública. Fuente propia.

4.4.2 Unidad didáctica de Historia Ambiental para el colegio Cristo Rey.

Tabla 1: Dosquebradas territorio cuenca.


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CRISTO REY
	UNIDAD DIDACTICA DE HISTORIA AMBIENTAL
NOMBRE DE LA UNIDAD: Dosquebradas Territorio Cuenca	
OBJETIVO GENERAL: Reflexionar sobre los factores que configuraron el deterioro ambiental de la quebrada Dosquebradas, a partir de la aplicación del método histórico.	
AREA O PROYECTO AL CUAL ESTA VINCULADA LA UNIDAD DIDACTICA: Área de Ciencias Sociales desde la asignatura de Cátedra de Paz y área de Educación Artística	
DESCRIPCION DEL GRUPO FOCAL: Grupo conformado por 16 estudiantes de grado sexto, todas mujeres entre 11 y 13 años de edad y vecinas de la ciudad.	
DOCENTE RESPONSABLE: Norma Lucía Mejía.	

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

<p>METODOLOGÍA: A partir de la didáctica de la enseñanza de la Historia Local, en interdisciplinariedad con otras áreas del conocimiento y mediante el uso del método histórico (aprovechamiento de fuentes primarias y secundarias).</p> <p>Los contenidos no tienen un orden estricto, estos se abordan a partir del desarrollo de la secuencia didáctica.</p>			
<p>RECURSOS: Uso de fuentes iconográficas, cartográficas, materiales, orales y escritas.</p>			
CONTENIDOS	SECUENCIA DIDÁCTICA	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>Método Histórico</p> <p>Deterioro ambiental de Dosquebradas</p> <p>Contexto geográfico</p> <p>Secuencias de ocupación del territorio</p> <p>Transformación del paisaje</p> <p>Normatividad</p>	<p>Presentación del proyecto</p> <p>Sensibilización</p> <p>Diagnóstico</p> <p>Conformación del Semillero</p> <p>Salidas de campo</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Socialización de actividades</p>	<p>-Identificar restos visibles de Historia Local</p> <p>-Experimentar las fuentes Históricas.</p> <p>-Proponer ideas para optimizar las actividades.</p> <p>-Valorar el patrimonio ambiental.</p> <p>-Fortalecer la cultura ambiental</p> <p>-Desarrollar conciencia histórica.</p> <p>-Identificar focos de contaminación hídrica.</p> <p>-Observar la cotidianidad de los actores locales.</p> <p>-Indagar y reflexionar.</p> <p>-Creatividad.</p>	<p>-Asistencia.</p> <p>-Participación y socialización de experiencias.</p> <p>-Trabajo colaborativo.</p> <p>-Actitud de escucha.</p> <p>-Desarrollo de talleres.</p> <p>-Participación en iniciativas grupales.</p> <p>-Expresa inquietudes.</p> <p>-Reconoce el paisaje.</p>

4.4.3. Unidad didáctica de Historia Ambiental para el colegio Santa Isabel.

Tabla 2: Dosquebradas territorio cuenca.

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ISABEL</p>
	<p>UNIDAD DIDACTICA DE HISTORIA AMBIENTAL</p>
<p>NOMBRE DE LA UNIDAD: Dosquebradas Territorio Cuenca.</p>	
<p>OBJETIVO GENERAL: Reflexionar sobre los factores que configuraron el deterioro ambiental de la Quebrada Dosquebradas, a partir de la aplicación del método histórico.</p>	

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

AREA O PROYECTO AL CUAL ESTA VINCULADA LA UNIDAD DIDACTICA: Área de Ciencias Sociales, Proyecto de servicio social y PRAE de la institución.			
DESCRIPCION DEL GRUPO FOCAL: Grupo mixto conformado por 14 estudiantes de grado décimo, entre 15 y 17 años de edad y vecinos de la ciudad.			
DOCENTE RESPONSABLE: Juan Felipe Álvarez			
METODOLOGÍA: A partir de la didáctica en la enseñanza de la Historia Local, en interdisciplinariedad con otras áreas del conocimiento y mediante el uso del método histórico (aprovechamiento de fuentes primarias y secundarias). Los contenidos no tienen un orden estricto, estos se abordan a partir del desarrollo de la secuencia didáctica.			
RECURSOS: Usos de fuentes iconográficas, cartográficas, materiales, orales y escritas.			
CONTENIDOS	SECUENCIA DIDÁCTICA	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Método histórico Deterioro ambiental de Dosquebradas. Contexto geográfico. Secuencias de ocupación del territorio. Transformación del paisaje. Normatividad.	Presentación del proyecto. Sensibilización. Diagnóstico. Conformación del Semillero. Salidas de campo. Trabajo en equipo. Socialización de actividades.	-Identificar restos visibles de Historia Local. -Experimentar las fuentes Históricas. -Proponer ideas para optimizar las actividades. -Valorar el patrimonio ambiental. -Fortalecer la cultura ambiental. -Desarrollar conciencia histórica. -Identificar los focos de contaminación hídrica. -Observar la cotidianidad de los actores locales. -Indagar y reflexionar. -Creatividad.	Asistencia. Participación y socialización de experiencias. Trabajo colaborativo. Actitud de escucha. Desarrollo de talleres. Participación en iniciativas grupales. Expresa inquietudes. Reconoce el paisaje.

4.5 Desarrollo de experiencias pedagógicas

Aunque el objetivo no es formar investigadores, los estudiantes deben conocer los instrumentos del oficio del historiador, para responder a las necesidades formativas y para que la temática no se interprete como una verdad absoluta y mucho menos, terminar memorizándola

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

para un examen valorativo. De esta manera, los estudiantes se sienten más cómodos con sus ritmos de trabajo, adquiriendo conocimientos que consideren útiles.

Así pues, la función del docente, que a veces resulta vulnerada por las condiciones del sistema educativo, es la de educar al joven para que cree un interés por el conocimiento histórico. Una forma de hacerlo es enfrentándolo a los intereses de sus pares, aunque sean de otras edades o intereses, con el fin de estimular la curiosidad.

Para rescatar los diferentes puntos de vista de una situación similar, ambas instituciones desarrollaron algunas actividades en conjunto y pudieron socializar sus experiencias, desde la perspectiva individual y colectiva, a partir de una secuencia didáctica.

4.5.1 Los contenidos y el método Histórico.

El método para historiar la localidad desde la perspectiva Histórica Ambiental, resulta atractivo para los estudiantes de secundaria. Sin pretender ejercitarlos en la construcción completa de un saber histórico, se puede inducir a los estudiantes al método histórico, si se seleccionan elementos significativos que motiven el trabajo con las fuentes históricas, para que puedan comprender, formular hipótesis, realizar tareas de clasificación y aprender a observar el entorno. (Prats, 2001).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



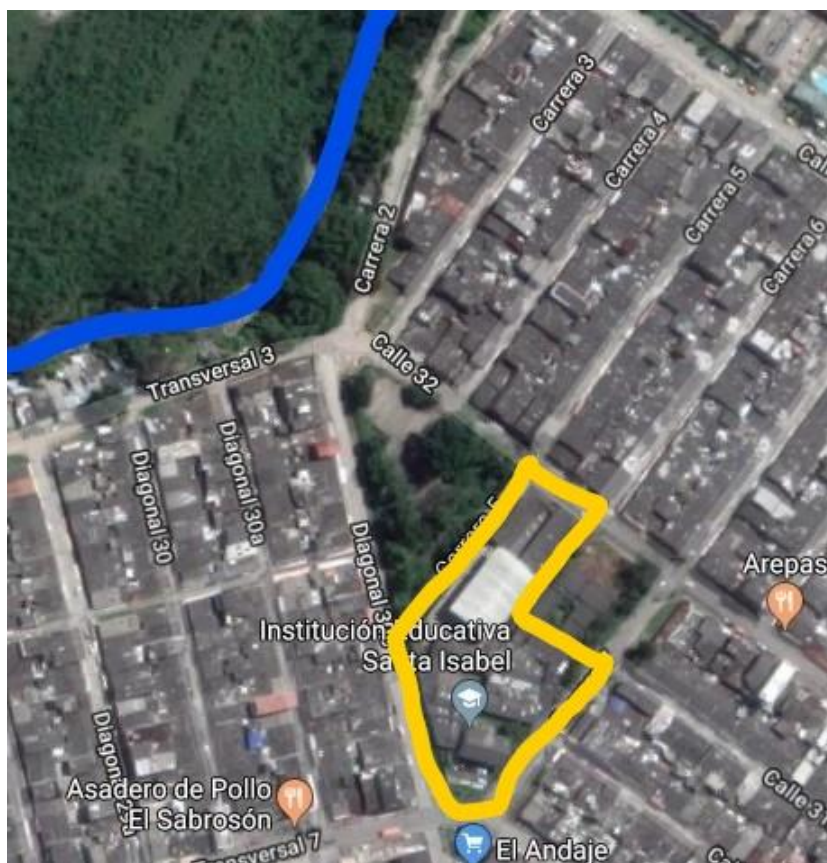
Imagen 28. *Integrantes del Semillero Cristo Rey camino al acueducto comunitario del barrio La Capilla. Se puede apreciar que a pocos metros de la Quebrada Manizales se está construyendo un conjunto cerrado. Fuente propia.*

Imagen 29. *Paso peatonal sobre la quebrada La Víbora aledaña al Colegio Salesiano San Juan Bosco. Allí se puede apreciar que en algunos sectores del municipio la gente hace esfuerzos por proteger los afluentes y evitar que arrojen desechos contaminantes. Fuente propia.*

Para el desarrollo de esta propuesta pedagógica, el docente no tiene un orden específico ya que no es riguroso, pero, si debe tener claridad sobre las estrategias didácticas que emplee, para que no se quede ningún tema por fuera. Así mismo, se puede dar una explicación general sobre el método histórico, para luego aplicarlo asertivamente durante el desarrollo de la secuencia didáctica, sin que esto implique que todos hagan lo mismo, es decir, dependiendo el trabajo en equipo, pueden utilizar las fuentes según el rol que desempeñe cada estudiante.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Dado que muchos de los establecimientos educativos son cercanos a la quebrada Dosquebradas (ver imagen 48)⁶⁰, resulta apropiado implementar la Observación Participante⁶¹ como método de recolección de datos, para entender los hábitos ecológicos de las personas vecinas al sector, el modo de proceder de la comunidad frente a las problemáticas, que hace parte de su diario vivir o, la cultura ambiental que caracteriza la colectividad, puesto que el paso a pie o en ruta escolar por los barrios, puentes y avenidas aledañas a las quebradas, hace parte de la rutinas, en consecuencia, se derivan otros conflictos ambientales.



⁶⁰ Como lo es el caso de la institución Educativa Santa Isabel (ver imagen 30) cuya sede principal, está a menos de una cuadra de este afluente y tienen que soportar en ocasiones los olores que emana y que el viento lleva hasta dentro de los salones,

⁶¹ La Observación Participante ha sido utilizada en varias disciplinas como instrumento en la investigación cualitativa para recoger datos sobre la gente, los procesos y las culturas. (Kawulich, 2005)

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Imagen 30. *Ubicación de la I. E. Santa Isabel en amarillo y a pocos metros la Quebrada Dosquebradas en azul. Fuente Google Maps*

4.5.2 Fases de la secuencia didáctica

Todos los elementos de la unidad didáctica son fundamentales para el desarrollo de la misma, no obstante, el modo de proceder del docente es el principal eje de motivación e impacto en el desarrollo de las competencias.

Los factores que inciden en la práctica de la secuencia didáctica son: la falta de salas específicas para el aprendizaje, provistas de equipos con internet, la ausencia de bibliotecas bien dotadas, con material cartográfico y archivos históricos de la localidad, la falta de recursos financieros para la realización de actividades que lo requieran y las implicaciones legales que tienen los docentes al llevar un grupo a una salida de campo a un lugar ajeno al campus educativo, entre otros.

Lo anterior, tuvo sentido al poner las dos instituciones educativas en dirección a este proyecto de aula, ya que las condiciones de las comunidades educativas son diferentes, por lo que una no resuelve las necesidades de la otra y resulta complicado desplazar un grupo de estudiantes de un colegio a otro para realizar una socialización de actividades. De todas maneras, estos son los retos que el maestro de historia debe sortear, en un país en el que las condiciones educativas generalmente limitan y saturan el quehacer docente. Donde la carga académica y, los compromisos institucionales, minimizan los espacios para la reflexión y la investigación.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Tabla 3: fase de planificación.

4.5.2.1 **Diagnóstico.** Este proceso fue necesario, en la medida que, permitió reconocer las características de aprendizaje y motivación de los grupos focales, para poder emitir juicios acerca de la forma del desarrollo de la secuencia didáctica, en cuanto al proceso de enseñanza de la historia. Por consiguiente, hacer ajustes en la metodología según las necesidades individuales o grupales de cada Semillero.

En el caso del Semillero de Cristo Rey, no se profundizó sobre el reconocimiento y relación de conceptos estructurales para explicar fenómenos sociales, por el nivel escolar (grado sexto), pero se realizaron bancos de datos aprovechando algunas fuentes de manejo más sencillo como la fotografía, videos caseros y la oralidad, para acercarnos al contexto a través de las entrevistas a los ancianos, familiares y vecinos, así como también, la comprensión lectora de artículos de prensa, con información relevante sobre los factores contaminantes de la quebrada Dosquebradas y otros textos de autores locales.

El Semillero de Santa Isabel, logró desarrollar mayores avances al tener una visión más amplia de los problemas del entorno, por lo que aprovecharon las fuentes de información que les permitió realizar una lectura crítica de los acontecimientos pasados para hacer posteriores reflexiones que explicaran lo ocurrido.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.5.2.2 *Sensibilización.* A partir de videos cortos, que se pueden encontrar en internet sobre el deterioro ambiental, se puede iniciar un proceso de sensibilización gradual. Se pueden utilizar como estrategias para la motivación antes de presentar el proyecto y conformar el Semillero. Después de conformado el Semillero, se debe continuar el proceso, para que los estudiantes no pierdan el interés, éste puede incluir además de videos y presentaciones con imágenes y textos guías con información que genere impacto y motive el interés, como, por ejemplo, sobre las principales catástrofes ambientales del planeta y sus consecuencias.

Así mismo, al concienciar al estudiante sobre estas temáticas, sin ser excesivos, se debe garantizar un aprendizaje significativo, que genere interés por el tema y conlleve a nuevos cuestionamientos sobre el contexto local, la forma como se configura el deterioro de las fuentes hídricas del municipio y las consecuencias de contaminar un cuerpo de agua como la quebrada Dosquebradas.

Todas las actividades que incluyeron en la secuencia didáctica como las salidas de campo, los talleres grupales y las socializaciones, fueron motivadas con anterioridad, lo que permitió que los jóvenes se mostraran interesados en participar de las actividades para crear una conciencia activa de su responsabilidad como actores locales.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 31 y 32. En la primera, ponente Alejandra Galvis Administradora ambiental, dando una charla de sensibilización al Semillero de Santa Isabel, sobre la problemática ambiental de Dosquebradas y en la segunda, estudiantes del Semillero Cristo Rey en el Jardín Botánico de la UTP. **Fuente propia.**

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.5.2.3 ***Presentación del proyecto.*** En este punto se planeó una actividad conjunta con los dos Semilleros, las directivas de ambos colegios y el acompañamiento del asesor que asignó la universidad, Mg Carlos Alfonso Victoria. Se desarrolló en el auditorio Francisco Palao del colegio Cristo Rey y se mostró el esquema de trabajo, por lo que se hizo énfasis en el método histórico como herramienta fundamental, para, desde la Historia Ambiental, gestar un cambio de pensamiento frente a la problemática que vive actualmente el municipio. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar y exponer sus inquietudes.



Imagen 33. Durante la presentación del proyecto en el auditorio Francisco Palao ante la comunidad educativa de ambas Instituciones educativas. El dialogo es presidido por el asesor del proyecto, Mg Carlos Alfonso Victoria. **Fuente propia.**

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.5.2.4 *Conformación del Semillero.* En la educación pública es muy común los grupos numerosos (que pueden llegar hasta 45 estudiantes a cargo de un solo docente) y, las Instituciones Educativas Santa Isabel y Cristo Rey no son la excepción. Por esta razón, no es conveniente abarcar todas las fuentes, porque se volvería inmanejable y el profesor difícilmente podría hacer seguimiento a algunos cuantos y eso sin contar con el tiempo que requiere la socialización de las actividades. Fue así como, resultó apropiada la selección del Semillero conformado por estudiantes que demostraron aptitudes e interés por pertenecer a él, puesto que ellos serían un apoyo para los demás.

En el caso de la Institución Educativa Santa Isabel, se desarrolló el proyecto con un Semillero conformado por estudiantes de grado décimo y once, que pertenecían al PRAE y que, además se beneficiaron al integrar la iniciativa al proyecto de servicio social.

Ahora bien, para la Institución Educativa Cristo Rey, se desarrolló en el grado sexto, desde la Cátedra de Educación para la Paz y con el apoyo del área Artes, como medida preventiva, a pesar de que se trabajó la temática en todo el grupo y la mayoría querían hacer parte del Semillero, sólo se escogieron 16 niñas, que tenían buen nivel académico, para el desarrollo de algunas actividades extra-clase como: entrevistas, recopilación de datos y salidas de campo. En pocas palabras, se buscó que las actividades adicionales no perjudicaran sus estudios en el colegio.

Imagen 34 y 35. Formatos de asistencia de ambos Semilleros. Fuente Propia.

El dossier “Dosquebradas, un dialogo sensible al territorio” (Jiménez García, 2012) fue utilizado en la secuencia didáctica, como material de consulta y referente para el desarrollo de actividades, análisis de fuentes, reconocimiento de lugares, etc. Este documento contiene datos sobre el contexto y aborda la problemática de contaminación de los afluentes de la quebrada Dosquebradas, desde la óptica de los conflictos ambientales. Para que los estudiantes comprendan la complejidad de la realidad social y traten de mantener un cierto interés por el tema, en algunas ocasiones, fue necesario cooperar para resolver problemas en conjunto.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

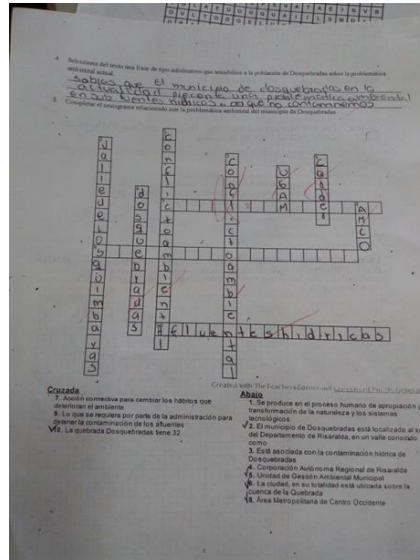
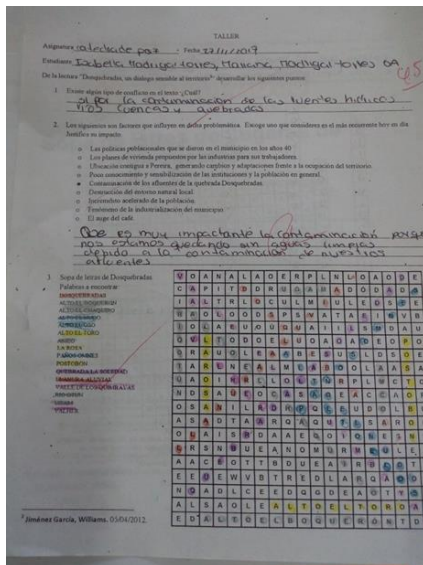


Imagen 36 y 37. Taller sobre el referente “Dosquebradas, un dialogo sensible al territorio” (Jiménez García, 2012)

Los estudiantes del Colegio Cristo Rey trabajaron en conjunto con el área de artística para diseñar una propuesta de mural, la cual se implementó en el Colegio Santa Isabel, con la dificultad de que allí los estudiantes no ven artes visuales, sino música y desconocen el manejo de la técnica para elaborar un mural, lo cual retardó el desarrollo de la actividad, aunque finalmente se pudo realizar.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 38 y 39. Al lado izquierdo se pueden apreciar los trabajos de las niñas del Semillero Cristo Rey, donde realizan sus propuestas de color para el proyecto de Mural. Al lado derecho dos jóvenes del Semillero Santa Isabel trabajando en el mural alusivo al deterioro ambiental de Dosquebradas. **Fuente propia.**

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.5.2.6 *Salidas de campo.* Para cada salida de campo se preparó una guía que facilitó el desarrollo de los objetivos de aprendizaje (en caso de preparar nuevas guías, es preciso nutrirla con la información necesaria sobre el tema, instrucciones, recomendaciones generales y un cuestionario para desarrollar trabajo en equipo) basado en un juego de roles, es decir, unos toman apuntes, fotografías, videos, mientras tanto los otros indagan en otras fuentes, para finalmente, construir un relato, sustentar o socializar. (Ver anexo 3).

Algunos de los propósitos de las salidas de campo son:

- Acercar a los alumnos al contexto local, para que ellos mismos reconozcan las transformaciones del paisaje y los diferentes cambios que presentan los cuerpos de agua, según su apariencia y características, según sea el caso, en cuanto al paso de la cuenca alta a la cuenca media o baja y la intervención por la urbanización y la industria.
- Brindar posibilidades para que los estudiantes comprendan diferentes contextos y desarrollen habilidades, que les permitan entender diferentes perspectivas sobre un mismo hecho.
- Sensibilizar a los estudiantes para que ellos mismos puedan establecer relaciones entre fenómenos sociales, sus causas y sus consecuencias.
- Despertar una conciencia ambiental sobre la conservación de la flora y fauna nativa y su relación directa con el estado de las fuentes hídricas.
- Recopilar información visual, que sirva de referente para desarrollar actividades didácticas, que integren la expresión artística con la Historia Ambiental, según lo requiera la propuesta pedagógica.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Obtener datos e indicios importantes, como lo son los inherentes a los procesos de urbanización, para entender y analizar los factores de deterioro de la subcuenca quebrada Dosquebradas.

Se realizaron cuatro salidas de campo:

- En la primera se hizo un reconocimiento del terreno desde la vereda Aguazul hasta el barrio Santa Isabel. Uno de los propósitos de esta salida fue, sensibilizar a los jóvenes para que hicieran procesos de inferencia acerca del contexto urbano como realidad cotidiana que posee la riqueza del entorno natural propio de esta región (ver anexo 1).



Imagen 40 y 41. En la primera los integrantes del Semillero Santa Isabel en el monumento a las víctimas. Y en la segunda, se observa un método de extracción de material de arrastre en el lugar donde la quebrada Manizales y Aguazul se unen para formar la quebrada Dosquebradas. **Fuente propia.**

- La segunda salida de campo se hizo al Jardín Botánico de la Universidad Tecnológica de Pereira, donde se realizó un trabajo colaborativo entre ambos colegios. Las guías se resolvieron por equipos de trabajo que constaban de estudiantes tanto de Santa Isabel

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

como de Cristo Rey, repartiendo el trabajo en roles. También se aprovechó para hacer un recorrido por el campus universitario y se visitó el Planetario. Uno de los propósitos de la salida fue recolectar datos e indicios que ayudaran a entender y analizar los procesos de protección y mantenimiento de la biodiversidad (ver anexo 2).



Imágenes 42, 43 y 44. *Imágenes de la salida de campo al Jardín Botánico de la UTP, donde trabajaron conjuntamente ambos Semilleros. Fuente propia.*

- La tercera salida pedagógica tuvo lugar en la hemeroteca ubicada en el Centro Cultural Lucy Tejada, allí, el semillero de Santa Isabel pudo tener un contacto más cercano con el archivo, por lo que hicieron una pesquisa sobre los factores de deterioro ambiental de Dosquebradas entre los años 1970 y 2000. Encontraron entonces, datos curiosos, mientras observaron la hemeroteca y, a pesar de que se mostraron interesados, pues estaban descubriendo cosas nuevas, hubo cierta apatía a la hora de construir el informe.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



Imagen 45. *Integrantes del Semillero Santa Isabel en la hemeroteca del centro cultural Lucy Tejada.* **Fuente propia.**

- Y la última salida de campo fue con las estudiantes del Colegio Cristo Rey, las cuales comenzaron la actividad en la oficina del Acueducto Comunitario del Barrio La Capilla y continuaron el recorrido a pie, con el acompañamiento del presidente de la junta, hacia los tanques de potabilización y tratamiento del agua, para luego continuar por el sendero que lleva a la microcuenca de la quebrada Manizales y finalmente, la bocatoma. Uno de los propósitos de esta actividad, fue conocer el aporte histórico, social y de conservación que ofrece este acueducto al municipio de Dosquebradas.



Imagen 45, 46 y 47. *Integrantes del Semillero Cristo Rey en salida de campo al acueducto comunitario La Capilla.*

Fuente propia.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

4.5.2.7 Socialización de actividades. Los momentos de socialización se hicieron durante y al final de las actividades, los cuales fueron algunos talleres, salidas de campo y encuentros de reunión. Estos espacios dieron lugar al diálogo, pues se compartió y se ampliaron conceptos propios de la disciplina y otros asociados a las problemáticas ambientales del municipio. Es decir, fue la oportunidad para reconocer el entorno, despejar dudas sobre los saberes pendientes e incluso, para plantear nuevos interrogantes y proponer ideas.

Otro avance que se dio frente al desarrollo del proyecto de aula, en términos pedagógicos, fue la buena actitud y disposición de los estudiantes de ambos Semilleros, pues permanecieron dentro del grupo y participaron en las diferentes actividades desarrolladas por el equipo de trabajo, según los roles que cada uno escogía. Por otro lado, los alumnos vincularon nuevos términos a su vocabulario, lo cual proporcionó seguridad en la participación y el uso activo del lenguaje formal en el colegio, por lo que se fortaleció su autoestima y el sentido de pertenencia por el Semillero.

Ahora bien, se evidenció el avance disciplinar y aunque algunos tenían pocos argumentos, los estudiantes de ambos Semilleros, lograron incorporar nuevos conceptos de las diferentes áreas a su léxico, así como también, adquirieron la capacidad de distinguir los diferentes aportes expuestos desde la historia local. Sin embargo, lo más llamativo de sus avances disciplinares se vio reflejado en el comportamiento y la actitud frente a las problemáticas ambientales del municipio, lo que les permitió participar en la metodología y los recursos del proyecto.

La Página Web, como recurso o insumo de apoyo didáctico al proyecto de aula, se encuentra en construcción (<https://sites.google.com>). Aquí se puede consignar datos sobre el municipio y generar vínculos que contengan documentos informativos acerca de la historia del municipio y sus problemáticas ambientales.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Esta iniciativa se creó con la intención de socializar algunos hallazgos y contenidos, principalmente en la galería fotográfica, pero también de compartir un mapa interactivo del municipio, con la red hidrográfica de la cuenca Río Otún, entre otros aspectos. Del mismo modo, se está trabajando en el diseño de una página web, para exponer aportes importantes sobre la transformación del paisaje del municipio y el deterioro de los ecosistemas, desde la perspectiva de la perspectiva Histórica Ambiental.

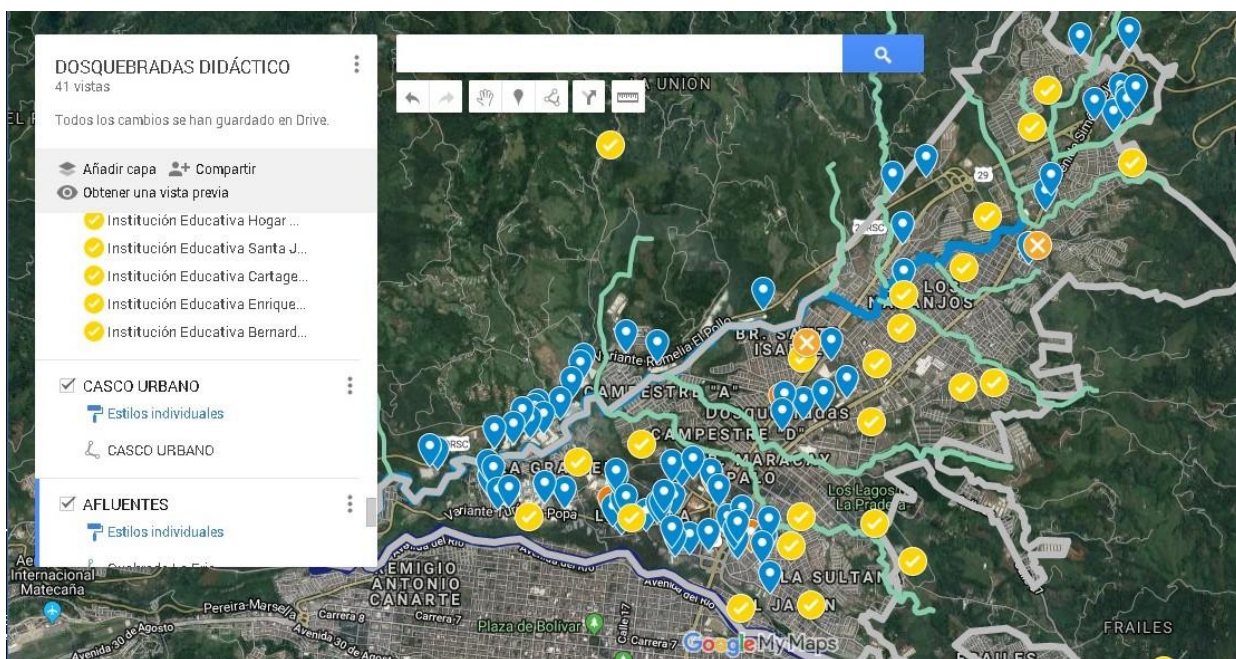


Imagen 48. Aparte del mapa interactivo que hace parte de nuestra página web y que muestra muchos aspectos importantes del municipio. **Fuente propia.**

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

5 Conclusiones

Por último, esta investigación se basó en la construcción de una propuesta didáctica, desde la perspectiva interdisciplinar, que buscó la inclusión de la enseñanza de la historia en la escuela secundaria, y que tuvo como propósito acercar a los jóvenes a las problemáticas ambientales que se viven a nivel local. Así mismo, se tomó como referente el deterioro ambiental de la principal subcuenca del municipio y se aprovechó su ubicación dentro del casco urbano.

En cuanto a los resultados, logros, aportes, avances, desaciertos y descubiertos a lo largo de la investigación pedagógica, se concluyó que:

- La propuesta pedagógica se diseñó y se desarrolló desde una perspectiva cotidiana, sobre las problemáticas ambientales a nivel local, mediante la apropiación del método histórico y otros más inclusivos, como la observación participante, lo que permitió que los estudiantes se acercaran, motivados, a la historia.

No obstante, es prematuro pensar que se pueda conservar dicha motivación, puesto que la enseñanza de la historia implica una didáctica continúa y variada, sobre todo cuando se abordan temáticas ajenas a los intereses de los jóvenes.

- El desarrollo de la práctica docente implicó grandes desafíos, con respecto al conflicto para adoptar la didáctica de la historia pero, en cuanto al logro de la meta, el resultado fue positivo, aunque agotador, si se mira desde la realidad que se vive en las aulas de la escuela pública en Colombia, donde los grupos son bastante numerosos y las instituciones educativas no cuentan con las condiciones mínimas para garantizar calidad y el bienestar educativo.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Los aportes de Joaquín Prats (2007) en relación con la historia, fueron pertinentes en la medida en que contribuyeron a la sensibilización de una cultura basada en el cuidado del ambiente, lo que permitió que los estudiantes formaran un carácter crítico y reflexivo en torno a las prácticas de manejo de aguas residuales, que se vinculan directamente con la transformación del paisaje, la cultura y los ecosistemas.
- Se demostró que, aunque existen múltiples factores que configuran el deterioro ambiental de la subcuenca, fueron los procesos de urbanización e industrialización, los componentes que convergieron en una transformación significativa del paisaje, producto de la escasa normatividad que caracterizó a las últimas tres décadas del siglo XX, al carecer de control administrativo.
- La configuración del deterioro ambiental de la quebrada Dosquebradas es un referente fundamental para entender las problemáticas ambientales que se viven actualmente en la localidad. Así, la investigación histórica da sus primeros pasos hacia la construcción de la memoria colectiva en cuanto a la Historia Ambiental.
- Se pudo concretar la iniciativa de crear la página web “DOSQUEBRADAS DIDACTICO” cuyo propósito es ser una ayuda para el docente. Ahora bien, como portal de información, es una herramienta que propicia reivindicaciones culturales, al servir de puente para vincular las iniciativas de quienes han iniciado procesos de investigación relacionados con la Historia Ambiental del municipio.
- El desarrollo de experiencias como el trabajo de campo y los talleres grupales, tienen mayor impacto en los jóvenes, por los espacios de esparcimiento, tareas por roles, socialización e intercambio de información, sin demeritar la importancia del trabajo individual. De esta manera, es preciso pensar la enseñanza de la Historia Ambiental,

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

como imperativo cultural, que posibilita el desarrollo de un sentido de pertenencia e identidad.

Una experiencia significativa, al respecto, fue el trabajo desarrollado en conjunto con el área de artística, donde las estudiantes de Cristo Rey trabajaron en una propuesta de mural en el colegio Santa Isabel, que mostrara el deterioro ambiental del municipio.

- A pesar de que el sector urbano es el foco del problema y el coautor del mismo, existe un desconocimiento generalizado, tanto de las riquezas naturales que posee el territorio, como de las dimensiones y repercusiones de la problemática ambiental, desde lo local hacia global. Por lo anterior se puede concluir que no existe una memoria, ni colectiva ni individual, que proporcione elementos de análisis de la realidad circundante, no para aferrarse al pasado, sino con el fin de ayudar a construir presentes que recuerden, para poder estar atentos y afrontar los nuevos retos.
- La enseñanza de la historia, como estrategia pedagógica, permite acercar a la escuela a su contexto y, crear espacios de transformación cultural que influyen directamente en el cambio de mentalidad. No obstante, los docentes encuentran mayores dificultades cuando se trata de la enseñanza de la Historia Ambiental, no solo porque es una ciencia relativamente nueva, que parece estar lejos de incluirse en el currículo (sino también porque las dinámicas educativas a nivel nacional, que, al incluir demasiado activismo académico, sumado a la escasez de tiempo y recursos para optimizar los procesos educativos) terminan por distraer la labor del docente.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

6 Bibliografía

Acevedo Tarazona, A., & Samaca Alonso, G. (2012). La política educativa para la enseñanza de la Historia de Colombia (1948-1990): de los planes de estudio por asignaturas a la integración de las Ciencias Sociales. *Revista Colombiana de Educación*(62), 221-244.

Alcaldía de Dosquebradas . (1998). *Diaagnóstico urbano de Dosquebradas*. Dosquebradas: Tomado de preventionweb.net.

Alcaldía de Dosquebradas. (2015). *www.dosquebradas.gov.co*. Recuperado el 2019, de <http://www.dosquebradas.gov.co>

Ardila Luna, C. (2010). *Paisaje colonial del siglo XVI en el territorio de Guane, Santander(Colombia)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Arnold, D. (2000). *La naturaleza como problema histórico: El medio, la cultura y la expansión en Europa*. México: Fondo de Cultura Económica.

Barrero , M. I. (Agosto de 2010). La educación en Colombia: Periodo de la regeneración. *Paideia Surcolombiana*, 1(15), 125-133.

Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre la Historia y otros fragmentos*. (B. Echavarría, Ed.) México.D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México.UNAM.

Blanco Rivero, J. J. (2012). La historia de los conceptos de Reinhart Koselleck: conceptos fundamentales,Sattelzeit, temporalidad e histórica. *Politeia*, 35(49), 1-33.

Calvo Quintero, G. (2013). *Historia Empresarial: Relación entre las empresas localizadas en Dosquebradas en las décadas 50s a 70s y su creación como entidad territorial*. Pereira: Universidad Católica de Pereira.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

CARDER. (2008). *Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2008 – 2019. Risaralda Bosque Modelo para el Mundo*. Pereira: Recuperados de [http:// www.carder.gov.co](http://www.carder.gov.co).

CARDER. (27 de 06 de 2012). *carder.gov.co*. Recuperado el 1 de 05 de 2019, de <http://www.carder.gov.co>

CARDER. (26 de 06 de 2012). *Carder.gov.co*. Recuperado el 27 de 09 de 2019, de <http://www.carder.gov.co>

CARDER. (27 de 06 de 2012). *www.carder.gov.co*. Recuperado el 1 de 05 de 2019, de <http://www.carder.gov.co>

CARDER. (2013). *Diagnóstico de Riesgos Ambientales del Municipio de Dosquebradas*. Pereira: Recuperado de [http://:http://www.carder.gov.co](http://http://www.carder.gov.co).

CARDER. (2015). *Actualización de la Sectorización Hidrográfica del Departamento de Risaralda*. Pereira: Recuperado de <https://www.datos.gov.co>.

CARDER. (12 de diciembre de 2016). *carder.gov.co*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2019, de <http://www.carder.gov.co>

CARDER. (2018). *Proceso de Gestión Ambiental Sectorial*. Risaralda. Dosquebradas: Resolución No. 0117 del 18 de enero de 2018.

Cassirer, E. (2016). *Filosofía de las formas simbólicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Castro Escobar, E. (2016). Configuración de la migración interna en la región del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia. (R. d. <http://www.scielo.org.co>, Ed.) *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, niñez y Juventud*, 14(2), 1563-1585.

Castro Herrera, G. (1994). Naturaleza, sociedad e historia en América Latina. *Política y Sociedad*, Vol 17, 41-58.

Cataño, G. (2018). La Nueva historia y sus predecesores. *Economía Institucional*.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aiqué.
- Chica Cardona, J. (2015). *Dos-Quebradas Industria y Región. 1880-1980*. Manizales, Colombia.
- Chica, J. (2007). *Un Valle Lacustre llamado Dos-quebradas*. Manizales, Colombia: Manigraf.
- Collingwood, R. G. (2004). *Idea de la historia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cuervo Paredes, D., Arredondo, A., & Pulgarín, M. D. (2017). *Reglamentación del Uso de las Aguas de la Quebrada Dosquebradas*. Risaralda. Pereira: Minambiente.
- Departamento Nacional de Estadística. (2009). *www.dane.gov.co*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- Departamento Nacional de Estadística. (2012). *www.dane.gov.co*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- Equipo Técnico RED ORMET. (2016). *Aproximación al perfil productivo. Énfasis en el área rural dispersa*. Dosquebradas: RED ORMET.
- Erlj, E. (Febrero de 2018). Entrevista a Pierre Nora: "El historiador es un árbitro de las diferentes memorias". *Letras Libres*(230), 22.
- Escuela. (21 de junio de 2007). La historia es cada vez más necesaria para formar personas con criterio. *Escuela*, 914(3753), pág. 22.
- Fernández Crispín, A. (enero-marzo de 2009). La construcción de una Cultura Ambiental mediante la Educación formal en Puebla (México). *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(44), 131-136.
- Gallini, S. (Mayo-Agosto de 2005). Invitación a la Historia Ambiental. En: Revista Tareas Nro. 120: Historia. *Tareas*(120), 5-28.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Gallini, S., De la Rosa, S., & Abello, R. (2015). *Páramos Vivos Hojas de Ruta • Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia*. Bogotá, D.C., Colombia: Panamericana formas e impresos S.A.
- García, D., & Priotto, G. (2009). *Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Buenos Aires, Argentina: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Gómez Mendoza, M. A. (2005). La transposición didáctica: Historia de un concepto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 1(1), 83-115.
- Gómez, M., & Rave, M. (2009). *Propuesta de Ordenamiento Ambiental Territorial desde la perspectiva de cuencas hidrográficas, para el municipio de Dosquebradas (la ciudad cuenca)*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- González Ladrón de Guevara, F. J., & Valencia Cuellar, J. (agosto de 2013). Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. *Gestión y ambiente.*, 16(2), 121-128.
- Icaria, L. (26 de 04 de 2007). *Xataka ciencia*. Recuperado el 1 de 05 de 2019, de <https://www.xatakaciencia.com>
- Jiménez García, W. G. (05 de 04 de 2012). Dosquebradas, un dialogo sensible al territorio.
- Kawulich, B. B. (Mayo de 2005). La observación participante como método de recolección de datos. *Forum: Qualitative. Social Research*, 6(2).
- Lobato-Junior, A. (30 de Abril de 2013). Representaciones sociales y didáctica: construcción teórica de un espacio común. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(11), 277-295.
- Luna, P. (14 de Agosto de 2000). Itinerario de un historiador. VILAR, Pierre. Pensar históricamente. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*(248).

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Marín Escudero, N. (2005). *La Otra Historia de Dosquebradas. Mitos y Leyendas*. (N. M.

Escudero, Ed.) Pereira: Alcaldía Municipal de Dosquebradas.

Martínez Botero, S. (2 de 12 de 2013). Itinerario para una Historia del territorio en Pereira. 1857-

1877 Tras la otra cara de las efemérides fundacionales en el centro occidente colombiano.

Historia 2.0(6).

Martínez de la cruz, N. L., Galindo González, R. M., & Galindo Gonzalez, L. (2 de 12 de 2013).

UDGVIRTUAL. (U. d. Guadalajara, Ed.) Recuperado el 5 de 5 de 2019, de

<http://www.udgvirtual.udg.mx>

Mayorga Castaño, D. A. (2015). Paisaje Cultural Cafetero, Patrimonio de la Humanidad. La

cuestión del discurso patrimonial en contraste con el paisaje de la caficultura. *Territorios*,

32, 35-59.

McNeill, J. R. (Abril de 2005). Naturaleza y cultura de la Historia Ambiental. (U. Central, Ed.)

Nómadas(22), 12-25.

(2012). *Memoria técnica Justificada. Plan de Ordenamiento Territorial de Dosquebradas*.

Dosquebradas: Tomado de <http://cdim.esap.edu.co>.

Mincultura. (2017). paisajeculturalcafetero.org.co. Recuperado el 2019, de

<http://www.paisajeculturalcafetero.org.co>

MinEducación. (Agosto-Septiembre de 2005). Educar para el desarrollo sostenible. *Altablero*.

Mineducación. (2017). Derechos Básicos de aprendizaje. Ciencias Sociales. *DBA, 1*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los Proyectos Ambientales Escolares*

PRAE en Colombia: viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se

construye en el escenario del posconflicto y la paz. Bogotá D.C., Colombia: LA PATRIA

S.A.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Ministerio de Ambiente, V. y., & Nacional, M. d. (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá, D.C., Colombia.

Morales Jasso, G. (Noviembre de 2016). La categoría “ambiente”. Una reflexión epistemológica sobre su uso y su estandarización en las ciencias ambientales. *Nova Scientia*, 8(2), 579-613.

Nietzsche, F. (2002). *Consideraciones intempestivas 1873-1876*. Buenos Aires: Alianza.

Osorio Velásquez, J., & Acevedo Tarazona, A. (2008). *Paisaje Cultural Cafetero*. Pereira, Risaralda, Colombia: Universidad Católica Popular del Risaralda - Universidad Tecnológica de Pereira - Corporación Autónoma Regional del Risaralda.

Palacio C., G. A. (12 de 2006). Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol). *Gestión y Ambiente*, 9(3), 7-20.

Parra Piérart, I. S., & Chiang Rojas, G. (2013). Modelo integrado de un sistema de biodepuración en origen de aguas residuales domiciliarias. Una propuesta para comunidades periurbanas del Centro Sur de Chile. *Gestión y Ambiente*, 16(3), 39-51.

Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.

Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.

Quintana Ramírez, A. P. (2008). *El conflicto por la gestión del servicio de acueducto en Dosquebradas (Risaralda-Colombia). Un estudio desde la ecología política*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Ríos Orozco, L. C., & Posso Echeverri, R. (2016). *Estudio Socioeconómico Dosquebradas-Colombia 2016*. Dosquebradas: Cámara de Comercio de Dosquebradas.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Rodríguez Becerra, M. (1993). *El empresario industrial del Viejo Caldas*. Bogotá: Panamericana formas e impresos S.A.
- Rodriguez, D. (2004). *Fortalecimiento de la Cultura Ambiental en el municipio de Dosquebradas una apuesta al desarrollo sostenible*. Risaralda. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Schmidt, P. (2014). *Leopold Von Ranke: “Solo historias, no historia”, En: El oficio del historiador. Teorías y tendencias de la historiografía alemana del siglo XIX*. México: Herder.
- Tamayo Valencia, A. (2006). El Movimiento Pedagógico en Colombia (Un encuentro de los maestros con la Pedagogía.). *HISTEDBR On-line*(24), 102-113.
- Vega Cantor, R. (1999). *Historia: Conocimiento y enseñanza*. Santafé de Bogota, D.C.: Antropos.
- Vilar, P. (2015). *Pensar históricamente. Reflexiones y recuerdos*. Barcelona, España: Planeta S.A.
- Wikipedia. (21 de 03 de 2019). *Wikipedia. La enciclopedia libre*. Recuperado el 10 de 05 de 2019, de <https://es.wikipedia.org>

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

7 Anexos

Anexo A: Hidrografía de la región.



DETERIORO AMBIENTAL DE LA QUEBRADA DOSQUEBRADAS EN EL CONTEXTO DE LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL. 1970-2000.

Actividad: Salida de campo Nro. 1. Recorrido por la subcuenca quebrada Dosquebradas
Tema: Hidrografía de la región (Red hídrica y microcuencas)
Fecha y Hora: agosto 30 de 2017. Desde las 7:00 a.m. hasta las 12 am.
Docentes Responsables: Norma Lucia Mejía M. (docente Cristo Rey), Juan Felipe Álvarez (docente Santa Isabel) y Mg. Carlos Alfonso Victoria M. (Asesor)
Lugar: Desde la vereda Aguazul hasta el barrio Santa Isabel.

Recorrido por la subcuenca quebrada Dosquebradas

Objetivo general: Familiarizar a los estudiantes del Semillero con el área sobre la cual realizaremos la investigación, desde la perspectiva de la Historia Ambiental y con el entorno más cercano e idóneo.

Propósitos de la Jornada:

- Interpretar los aspectos físicos que estructuran la contaminación de la Q.D. entre la vereda Aguazul y el barrio Santa Isabel.
- Inducir en los jóvenes del Semillero un sentido de pertenencia sobre el cuerpo de agua más importante de su municipio y desarrollar una conciencia crítica sobre su estado de contaminación.
- Inferir sobre el principal problema ambiental del Dosquebradas.
- Acompañar a los estudiantes del Semillero a indagar la visión que tienen algunos habitantes del sector, frente a la contaminación de la quebrada que pasa cerca de sus casas.
- Llevar a los jóvenes del Semillero a que descubran, analicen y describan la evidente relación entre desarrollo urbanístico - industrial y la contaminación de la subcuenca quebrada Dosquebradas.
- Recopilar información visual, que sirva de referente para desarrollar actividades didácticas, que integren la expresión artística según lo requiera la propuesta pedagógica.
- Analizar posibles problemas y/o conflictos ambientales encontrados.
- Desarrollar un informe técnico de la salida de campo según la guía de trabajo.

Metodología:

- Este ejercicio, sobre variables socioeconómicas, se complementará con los aportes de los profesores

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

acompañantes, la participación mediante las observaciones de campo realizadas por los estudiantes y las indagaciones a los habitantes de los barrios aledaños a la subcuenca.

- Socialización de la salida pedagógica y diligenciamiento de permisos por parte de los padres de familia o acudientes.
- Entrega de la guía con anterioridad y lectura previa del documento.
- La salida se inicia a las 7:00 a.m. el miércoles 30 de agosto, desde las instituciones educativas de cada Semillero en el municipio de Dosquebradas, con retorno hacia las 12:00 m. del mismo día.
- Conformación de equipos de trabajo por parejas o grupos de tres, para delegar funciones por roles que faciliten el desarrollo de la guía y conduzcan a mejores resultados, a saber: toma de apuntes, que deben ser complementados con las observaciones de los docentes, además de su observación directa, preguntas, fotografías, videos, o captura de imágenes por medio de bocetos, para una posterior sistematización crítica de la información desde el punto de vista de cada grupo.

Recomendaciones:

- Equipo necesario: No olvide llevar libreta de anotaciones, bolígrafo, lápiz, borrador, carnet estudiantil, paraguas, lupa, cámara fotográfica y grabadora (insertos en “teléfonos inteligentes”, pero recuerde que su uso es con fines académicos y su porte debe ser avalado por los acudientes, quienes asumen la responsabilidad en caso de pérdida).
- Preparación intelectual: Repase las lecturas entregadas en los encuentros anteriores.
- Para la presentación del informe, sea ordenado, consistente, objetivo y preciso. El portafolio de evidencias se puede presentar en físico o por presentación de power point.
- Durante el recorrido: Pregunte sobre todo aquello que no comprenda, comparta con el grupo los detalles o indicios que le llamen la atención, tome fotos o videos. Respete los tiempos programados por los profesores. Se sugiere aprovechar al máximo el tiempo disponible. El consumo de bebidas embriagantes y de alucinógenos está prohibido en este tipo de actividades porque afectan la salud y la convivencia del grupo.

Procure mantener un comportamiento adecuado, actitud de escucha, respetar la naturaleza y estar atento de la seguridad personal y del grupo en caso de haber paradas para evitar accidentes, principalmente cuando se realizan sobre vías transitadas por vehículos.

Glosario:

- **Biodiversidad:** Variedad de especies vegetales y animales que viven en un espacio determinado.
- **Bosque Andino:** Los bosques montanos de los Andes del norte, más conocidos como: bosque andino, bosque nuboso o bosque de niebla, son las selvas y bosques de montaña lluviosos y nubosos, situados en los Andes septentrionales, que son propios de Colombia, Venezuela, Ecuador y una parte del Perú.
- **Historia Ambiental:** Es una disciplina historiográfica, que ha escogido como objeto de estudio, el pasado, no de la humanidad en sí, sino del medio ambiente en cuanto condicionante (a veces determinante) y condicionado por las actividades de los grupos humanos.
- **Flora nativa:** Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica o que habitan en un ecosistema determinado.
- **Fauna Silvestre:** Es el conjunto de animales (mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados) que viven libremente y fuera del control del hombre, en ambientes naturales,
- **Conflictos ambientales:** Son problemas originados debido a que grupos de individuos contaminan el ambiente, lo que provoca, de esta manera, un impacto en la vida de los demás, lo cual afecta tanto el equilibrio ambiental como a la calidad de vida de dichas personas.

***Nota:** Es importante leer la guía de la salida de campo. El día de la salida se revisará la fotocopia de la guía de trabajo porque es indispensable para poder orientarse en las actividades y en las indagaciones.*

Anexo B: *Uso sostenible de los recursos naturales.*

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.



DETERIORO AMBIENTAL DE LA QUEBRADA DOSQUEBRADAS EN EL CONTEXTO DE LOS PROCESOS DE URBANIZACION Y LOCALIZACION INDUSTRIAL. 1970-2000.

Actividad: Salida de campo Nro. 2. Recorrido por el Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira.
Tema: Uso sostenible de los recursos naturales
Fecha y Hora: noviembre 15 de 2017. Desde las 7:00 a.m. hasta las 12 m.
Docentes Responsables: Norma Lucía Mejía M., Juan Felipe Álvarez (Maestreadnos) y Carlos Alfonso Victoria M. (Asesor)
Lugar: Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira

Recorrido por el Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira

Objetivo general: Conocer y valorar el manejo de la biodiversidad para la conservación del bosque andino, desde la perspectiva de la Historia Ambiental, con el entorno más cercano e idóneo.

Propósitos de la Jornada:

- Sensibilizar a los jóvenes para que infieran entre el contexto urbano como realidad cotidiana y la riqueza de un entorno natural, propio de esta región.
- Despertar una conciencia ambiental sobre la conservación del bosque andino y, su relación directa con el estado de las fuentes hídricas.
- Recopilar información visual, que sirva de referente para desarrollar actividades didácticas, que integren la expresión artística según lo requiera la propuesta pedagógica.
- Analizar datos que ayuden a entender los procesos de protección y mantenimiento de la biodiversidad.
- Consultar sobre la flora nativa y la fauna silvestre propias del lugar.
- Analizar posibles problemas y/o conflictos ambientales encontrados.
- Desarrollar un informe técnico de la salida de campo, según la guía de trabajo.

Metodología:

- Socialización de la salida y diligencia de permisos por parte de los padres de familia o acudientes.
- Entrega de la guía con anterioridad y lectura previa del documento.
- La salida se inicia a las 7:00 a.m. el miércoles 15 de noviembre desde las instituciones educativas de cada Semillero, en el municipio de Dosquebradas, con destino a la Universidad Tecnológica de Pereira y con retorno hacia las 12:00 m. del mismo día.
- Conformación de equipos de trabajo por parejas o grupos de tres, para delegar funciones por roles, que faciliten el desarrollo de la guía y conduzcan a mejores resultados, a saber: toma de apuntes, que deben ser complementados con las observaciones de los docentes, además de su observación directa, preguntas, fotografías, videos, o captura de imágenes por medio de bocetos, para una posterior sistematización crítica de la información desde el punto de vista de cada grupo.

Recomendaciones:

- No olvide llevar libreta de anotaciones, lupa, cámara fotográfica y grabadora (insertos en “teléfonos inteligentes”, pero recuerde que su uso es con fines académicos y su porte debe ser avalado por los acudientes, quienes asumen la responsabilidad en caso de pérdida).
- El consumo de bebidas embriagantes y de alucinógenos está prohibido en este tipo de actividades, porque afectan la salud y la convivencia del grupo.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

- Procure mantener un comportamiento adecuado, actitud de escucha, respetar la naturaleza y estar atento de la seguridad personal.
- Para la presentación del informe, sea ordenado, consistente, objetivo y preciso. El portafolio de evidencias se puede presentar en físico o por presentación de power point.

Reseña histórica JBUTP:

El Jardín Botánico es un atractivo ecoturístico de gran importancia, no solo por su cercanía, sino también porque es categorizado como "Natural o Silvestre" según la Organización Internacional para la conservación en Jardines Botánicos (BGCI) ya que ha surgido naturalmente y está bajo su manejo, protección y enriquecimiento. "La Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) inició desde 1983 la formación del JBUTP mediante la siembra de flora nativa en potreros y cafetales, en los que se había desarrollado un proceso de sucesión natural". (<http://www.utp.edu.co/jardin/historia-y-organizacion-jardin-botanico.html>)

Glosario:

- **Biodiversidad:** Variedad de especies vegetales y animales que viven en un espacio determinado.
- **Bosque Andino:** Los bosques montanos de los Andes del norte, más conocidos con denominaciones como bosque andino, bosque nuboso o bosque de niebla, son las selvas y bosques de montaña lluviosos y nubosos, situados en los Andes septentrionales, que son propios de Colombia, Venezuela, Ecuador y una parte del Perú.
- **Historia Ambiental:** Es una disciplina historiográfica que ha escogido como objeto de estudio el pasado, no de la humanidad en sí, sino del medio ambiente en cuanto condicionante (a veces determinante) y condicionado de y por las actividades de los grupos humanos.
- **Flora nativa:** Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica o, que habitan en un ecosistema determinado
- **Fauna Silvestre:** Es el conjunto de animales (mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados) que viven libremente y fuera del control el hombre en ambientes naturales,
- **Conflictos ambientales:** Son problemas originados debido a que grupos de individuos contaminan el ambiente, por lo que provocan de esta manera un impacto en la vida de los demás, lo cual afecta tanto al equilibrio ambiental como a la calidad de vida de dichas personas.
- **Jardín Botánico:** Son instituciones habilitadas por un organismo público, privado o asociativo cuyo objetivo es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal.

Guía de trabajo

1. ¿Qué tipo de investigaciones está liderando el JBUTP actualmente?
2. ¿Existe en el JBUTP algún tipo de aprovechamiento o uso de fibras vegetales de origen silvestre o de plantas aromáticas y medicinales?
3. ¿Cuáles son las prioridades del JBUTP?
4. ¿Cuáles servicios presta el JBUTP?
5. ¿Existen especies migratorias que visiten el lugar? ¿Cuáles?
6. ¿Cuántas especies de fauna silvestre habitan en el JBUTP? Cita algunos de los más representativos (aves, anfibios, reptiles y mamíferos)
7. Haciendo un paralelo entre los referentes locales de deterioro ambiental del recurso hídrico en Dosquebradas y la experiencia vivida en el JBUTP. ¿Qué enseñanzas se pueden obtener sobre las repercusiones que tiene la intervención humana en el bosque andino?
8. ¿Qué cambios ha generado la labor pedagógica de este proyecto ambiental en la población universitaria?
9. Hacer conclusiones de lo observado durante la visita.
10. Presentar un portafolio de evidencias de campo que contenga fotografías, bocetos, videos, o cualquier otro que haya servido de referente en el recorrido de esta visita al JBUTP.

Nota: Es importante leer la guía de la salida de campo. El día de la salida se revisará la fotocopia de la guía de trabajo porque es indispensable para poder orientarse en las actividades y en las indagaciones.

Anexo C: Uso sostenible de los recursos naturales.

Configuración del Deterioro Ambiental de la Quebrada Dosquebradas, 1970-2000.

Actividad: Informe del recorrido por el Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira.	
Tema: Uso sostenible de los recursos naturales	
Fecha:	Institución Educativa:
Docente:	
Estudiante:	

1. ¿Qué tipo de investigaciones está liderando el JBUTP actualmente?
2. ¿Existe en el JBUTP, algún tipo de aprovechamiento o uso de fibras vegetales de origen silvestre o plantas aromáticas y medicinales?
3. ¿Cuáles son las prioridades del JBUTP?
4. ¿Cuáles servicios presta el JBUTP?
5. ¿Existen especies migratorias que visiten el lugar? ¿Cuáles?
6. ¿Cuántas especies de fauna silvestre habitan en el JBUTP? Cita algunos de los más representativos (aves, anfibios, reptiles y mamíferos)
7. ¿Haciendo un paralelo entre los referentes locales de deterioro ambiental del recurso hídrico en Dosquebradas y la experiencia vivida en el JBUTP, que enseñanzas se pueden obtener sobre las repercusiones que tiene la intervención humana en el bosque andino?
8. ¿Qué cambios ha generado la labor pedagógica de este proyecto ambiental en la población universitaria?
9. conclusiones:
10. ¿Qué tipo de evidencias de campo recolectó? (fotografías, bocetos, videos, o cualquier otro que haya servido de referente en el recorrido de esta visita al JBUTP).
Observaciones: